

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-227551  
(P2002-227551A)

(43) 公開日 平成14年8月14日 (2002.8.14)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-エ-ト (参考)
E 0 6 B 7/22 7/14		E 0 6 B 7/22 7/14	B 2 E 0 3 6

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2001-83954(P2001-83954)  
(22) 出願日 平成13年3月23日 (2001.3.23)  
(31) 優先権主張番号 特願2000-366429(P2000-366429)  
(32) 優先日 平成12年12月1日 (2000.12.1)  
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000250605  
立山アルミニウム工業株式会社  
富山県高岡市早川550番地  
(72) 発明者 袋 俊男  
富山県高岡市早川550番地 立山アルミニウム工業株式会社内  
(72) 発明者 上野 秀則  
富山県高岡市早川550番地 立山アルミニウム工業株式会社内  
(74) 代理人 100114074  
弁理士 大谷 嘉一

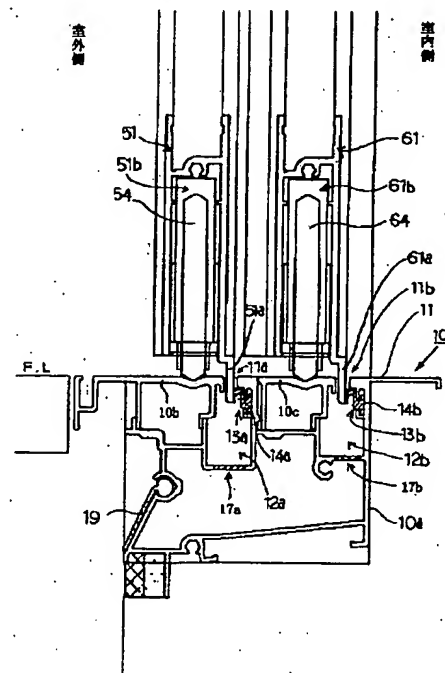
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 屋外用下枠フラットサッシの高水密装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 サッシ下枠の上面をフラットに形成したバリアフリータイプの風圧を伴った雨水等に対する気密・水密性が高く、雨水の排水性に優れ、内外障子の召し合わせ部の室内漏水に対する防水性が高い、屋外用下枠フラットサッシの高水密装置の提供。

【解決手段】 下枠10上面を略フラット面に形成し、当該フラット面を戸車54、64を介してスライド開閉する障子の下框側壁から、スライド片51a、61aを垂下し、スライド片をガイドするスライド溝を有する下枠凹部を下枠10に設け、かつ下枠凹部の少なくとも室内側側壁と当該スライド片の間に横タイト材14a、14bを摺接するように介在させ、縦枠には障子の戸当框と障子閉鎖時に戸当框を受ける縦枠凹部を設け、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設し、横タイト材と縦タイトの障子当り面がほぼ同一面になるように形成し。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】上下枠及び左右の縦枠にて構成される屋外用サッシのサッシ下枠面上をスライド開閉する障子において、下枠上面を略フラット面に形成し、当該フラット面を戸車を介してスライド開閉する障子の下框側壁から、スライド片を垂下し、スライド片をガイドするスライド溝を有する下枠凹部を下枠に設け、かつ下枠凹部の少なくとも室内側側壁と当該スライド片の間に横タイト材を摺接するように介在させ、縦枠には障子の戸当框と障子閉鎖時に戸当框を受ける縦枠凹部を設け、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設し、横タイト材と縦タイトのシール面をほぼ同一面に形成したことを特徴とする屋外用下枠フラットサッシの高水密装置。

【請求項2】外障子と内障子の召し合わせ位置に対応して下枠にフラット面排水口を設け、内障子召合框の底部に下枠のフラット面と弾性材を介して当接する召合框止水ブロックを取り付けたことを特徴とする請求項1記載の屋外用下枠フラットサッシの高水密装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は建築物の屋外開口部に取り付けたサッシ枠内を障子がスライド開閉するサッシ構造に関し、特に、下枠上面が略フラット面に形成したバリアフリーサッシにおける風圧を伴った雨水等に対する高水密装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】建築物の屋外開口部には一般に上下枠と左右の縦枠にて枠体を構成し、その内側を障子がスライド開閉するサッシ構造が設けられている。この場合に、従来は図25に示すようにサッシ下枠に突条状のレールが突設されていてこのレール上を障子の下框に取り付けられた戸車が回転移動する構造が一般的である。また、建築物屋外開口部の室外側外障子用突条レールと室内側内障子用突条レールに室内側が高くなるように段差を設けたり、レール溝に室外側と室内側に段差を設けたりして風雨の侵入の防止を図っている。さらに詳述すると、障子戸等に吹き付けられた雨水は障子に沿って落下し、下枠のレール溝に溜まり、特に外障子と内障子の召し合わせ部や、障子の戸当框と縦枠サッシとのコーナー部に滞留しやすいが、レール溝の壁が室内側への侵入を防止し、溜まった雨水の自重にて屋外へ流れ出るようになっている。

【0003】しかし、サッシ下枠の上面をフラットに形成したバリアフリータイプのサッシ構造にすると上記レール溝の壁が無く、風圧等を伴った大きな雨の際に障子に沿って落下してくる大量の雨水はサッシ下枠の上面に溜まりやすく気密性を確実にしないと空気の流れに沿って雨水が浸入し水密性も問題になる技術課題があった。

特に、引き違い障子の召し合わせ下部の室外側に溜まる

水量が従来より更に多くなり、また、召し合わせ部は内外障子間の気密、水密構造が複雑になるために、室内への漏水が生じ易く、屋外用サッシにおいては風圧を伴うので雨水がより侵入しやすくなるので気密性ととも排水性を良くする必要があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、建築物屋外開口部に取り付けた上下枠及び左右の縦枠にて構成されるサッシの下枠面上をスライド開閉する引き違い障子等において、図24に本発明による水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシの施工イメージ図を示すように、サッシ下枠の上面をフラットに形成したバリアフリータイプの気密・水密性が高く、雨水等の排水性にも優れ、内外障子の召し合わせ部の室内漏水に対する防水性が高い、屋外用下枠フラットサッシの高水密装置の提供にある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】屋外用サッシにおける水密性とは雨を伴った風に対し、どれだけの風圧まで雨水の浸入を防げるかを表す性能をいい、JISにその試験方法として試験装置にサッシを取り付け、1分間当たり4リットル/1平方メートルの水を噴霧し、所定の脈動圧を10分間加え、その間サッシから室内側への漏水が無いことが合格条件となっていて、試験区分50等級では上限風圧が750Pa、下限風圧が250Paの平均圧力差500Paと非常に厳しいものとなっていて、例えば、浴室の水密性における浴室戸にシャワーノズルで1分間当たり10リットルの水を距離30cm、7cm/秒の速さで全周に噴霧するのみで浴室側と脱衣側の圧力差を伴わない試験条件とは大きく異なり、屋外用サッシの下枠フラット化は従来から非常に困難とされていた。そこで、今回水密試験を繰り返して行い、本発明に至ったものである。

【0006】請求項1記載の発明は、建築物の屋外開口部に設けた上下枠及び左右の縦枠にて構成されるサッシ下枠面上をスライド開閉する障子において、下枠上面を略フラット面に形成し、当該フラット面を戸車を介してスライド開閉する障子の下框側壁から、スライド片を垂下し、スライド片をガイドするスライド溝を有する下枠凹部を下枠に設け、かつ下枠凹部の少なくとも室内側側壁と当該スライド片の間に横タイト材を摺接するように介在させ、縦枠には障子の戸当框と障子閉鎖時に戸当框を受ける縦枠凹部を設け、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設し、横タイト材と縦タイトのシール面がほぼ同一面になるように形成した。

【0007】このように、スライド片と下枠凹部室内側側壁の間に横タイト材を介在させ、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設したので、屋外から吹き付ける風や雨水に対して、そ

の風圧にてシール面が押され確実にシールするように作用し、横タイト材のシール面と縦タイト材のシール面がほぼ同一面になるように形成されているので、風圧や障子の建て付け調整に対して安定してシールするように作用するので室内への雨水等の侵入を確実に且つ安定して防止することが出来る。また、上記のように障子スライド用の2条の狭い溝の下部に幅の広い下枠凹部を設けた構造になっているので、従来の突条レールサッシではレール溝に溜まった水が風雨にさらされて水しぶきとなりやすかったが、本発明はそのような水しぶきも防止できる。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加えて、外障子と内障子の召し合わせ位置に対応して下枠にフラット面排水口を設け、内障子召合框の底部に下枠のフラット面と弾性材を介して当接する召合框止水ブロックを取り付けた。

【0009】これにより、下枠フラット面を内外障子召し合わせ部に向けて風圧とともに勢い良く流れてきた雨水はこの召合框止水ブロックに設けられた弾性材からなるヒレ状のウオーターバリアにて流れの勢いが抑えられ、弾性材からなるヒレ状のウインドバリアにより、召合框の底部と下枠のフラット面が遮蔽され、召し合わせ部の気密性が確保され、当該ウオーターバリアとウインドバリアの間に設けられたフラット面排水口への雨水の落下、排水が促進されるように作用する。この際に、下枠のフラット面排水口は下枠凹部排水口、下枠屋外排水口を通じて外気と連通している。また、フラット面排水口の上部が外障子召合框及び内障子召合框とこれらに設けた突き合わせ片（煙返し部）、召合框タイト材で形成する空間部に連通しているのが望ましい。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の望ましい実施の形態を引き違い障子サッシ構造に適用した場合を例に以下説明する。図24に本発明による高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシの施工イメージ図を示し、図27に鉄筋コンクリート造りビル住宅の間取りの例を示し、図28及び図29にその屋外開口部の断面を示す。ビル住宅の屋外には排水用のグレーチングを取り付け、その外側に段差調整ブロックを敷いてバルコニーが配設され、さらに外側には手摺り等の安全柵が取り付けられている。室内からバルコニーへの出入り口に本発明に係る高水密構造からなるサッシ構造が採用されている。

【0011】本発明に係るサッシ構造のサッシ下枠部分の縦断面図を図1に、横断面図を図2に示す。図1及び図29に示すように躯体にアンカー8にて取り付けられた下枠10及び図示していない上枠と、図2に示すように左縦枠20及び右縦枠30のサッシにて枠体を形成し、その内側に屋外側から、外障子50、内障子60が装着されている。下枠の上面は略フラットに形成され、図29に示すように室内フローリング床面、下枠の上

面、グレーチングを介してバルコニーの床面がほぼ水平に配置されたバリアフリー構造になっている。

【0012】図1及び図2に示すように、外障子50は外障子下框51及び図示していない上框と、外障子戸当框52及び外障子召合框53にて枠を形成し、内側にガラス等が装着されている。外障子下框51の室内側には外障子スライド片51aが垂下されている。また、下框の下框凹部51bには外障子戸車54が取り付けられ、下枠10の略フラットな上面11を移動する。

【0013】内障子60も外障子と同様に、内障子下框61及び図示していない上框と、内障子戸当框62及び内障子召合框63にて枠を形成し、内側にガラス等が装着されている。内障子下框61の室内側には内障子スライド片61aが垂下され、下框の下框凹部61bには内障子戸車64が取り付けられ下枠10の略フラットな上面11を移動する。

【0014】下枠10には外障子及び内障子の下框に垂下した外障子スライド片51a、内障子スライド片61aがスライドする外障子スライド溝11a、内障子スライド溝11bを有する外障子用下枠凹部12a、内障子用下枠凹部12bを設け、凹部の室内側側壁に外障子用横タイト材嵌合溝13a、内障子用横タイト材嵌合溝13bを設け、外障子用横タイト材14a、内障子用横タイト材14bを配設し、これらの横タイト材は障子のスライド片に摺接している。

【0015】下枠10はアルミニウム合金等を用いて押出成形された下枠ベース部材10a、外障子用上面部材10b、内障子用上面部材10cを組み合わせて嵌合又は取り付け構成されている。このように、下枠ベース部材と上面部材を別々に形成すると、フラット面排水口15、外障子用凹部排水口17a、内障子用凹部排水口17b等の加工が容易になり、また、上面部材を取り外すことにより凹部の清掃が容易になる。ここで下枠を分割して形成する方法は上記に限定されるものでなく、加工等が容易な方法として図23に示すように、下枠ベース部材10dと上面部材10eにて中空部を形成するようにしても良い。この場合には上面部材側に下枠凹部が設けられている。

【0016】図2に示すように、左縦枠20の枠内側には外障子の戸当框を受ける左縦枠凹部21が設けられ、この左縦枠凹部室内側側壁に左縦枠縦タイト材嵌合溝22を設け左縦枠縦タイト材23が配設されている。右縦枠30の内側にも外障子の場合と同様に、内障子の戸当框を受ける右縦枠凹部31が設けられ、この右縦枠凹部の室内側側壁に右縦枠縦タイト材嵌合溝32を設け、右縦枠縦タイト材33が配設されている。図3に示すように、外障子、内障子においてそれぞれ横タイト材とスライド片のシール面及び縦タイト材と戸当框のシール面がほぼ同一になるように配設されている。

【0017】召し合わせ部においては図2に示すように、

外障子50の外障子召合框53及び内障子60の内障子召合框63に設けた外障子突き合わせ片53aと内障子突き合わせ片63aが障子閉鎖時に当接し、内障子召合わせ部に設けた召合框タイト材嵌合溝63bに召合框タイト材66が取り付けられ外障子側面と摺接している。なお、この召合框タイト材は外障子側に設けても良い。

【0018】また、図4に示すように下枠にフラット面排水口15、左コーナー部排水口16a、右コーナー部排水口16b、外障子用下枠凹部排水口17a、内障子用下枠凹部排水口17b及び下枠屋外排水口18が設けられていて、(ロ)が障子召合わせ部、(イ)及び(ハ)がコーナー部の斜視図である。なお、下枠屋外排水口18の外側には排水口を覆うように逆風、逆水止め部材19が上部で枢着されている。

【0019】フラット面排水口に対応する内障子召合框の底部には図5に示すように、召合框止水ブロック70がビス等の召合框止水ブロック係止部材73にて取り付けられている。召合框止水ブロックには弾性材からなるヒレ状のウオーターバリア71とヒレ状のウインドバリア72が設けられていて下枠上面及び外障子室内側側面に当接するように配設されている。また、召合框止水ブロックスライド片部70aが内障子スライド片61aに延在するように配設され、この召合框止水ブロックスライド片部にウオーターバリア71とウインドバリア72の一端が連結している。その上面図(拡大下観図)を図6に、正面図(外観図)を図7に、側面図を図8にそれぞれ示す。ウオーターバリアにて風圧を伴う雨水の流れが抑えられ、ウインドバリアにて気密性が確保されているので空気の室内への侵入が遮断され、その間に設けられたフラット面排水口に雨水が流し込まれる。ここで、下

枠のフラット面排水口15は外障子用下枠凹部排水口17a及び下枠屋外排水口18を介して外気と連通している。また、フラット面排水口15の上部は、図6に示すように外障子召合框53及び内障子召合框63とこれらに設けた外障子突き合わせ片53a、内障子突き合わせ片63a(煙返し部)、召合框タイト材66で形成する空間部に連通している。

【0020】本発明における高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシは、図9に示すように障子を上枠のレールに沿って上方に移動させ、障子のスライド片をスライド溝に挿入することで簡単に窓枠に取り付けることが出来るとともに、取り外しも逆の操作で簡単に短時間で出来るのでメンテナンスが容易である。また、掃除をする時に障子が外しやすく、構造が複雑にならないため、品質が安定し故障が少ない。

【0021】本発明においては、サッシ下枠の略フラット面の形状としては図1に示すほかに図10～図14等の形状を言い、バリアフリーの機能を維持しつつ、ゴミ等の溜まりやその排出等の実験結果より、戸車回動部が凹部形状の場合(図10)は寸法A1、A2が約10m

m以内、同様に戸車回動部が凸形状の場合(図11)は寸法B1、B2が約10mm以内、スライド溝幅寸法は図12に示すように、C1、C2・・・が約10mm以内をいう。また、図13に示すように凹部を有するタイプの戸車に対しては小さな戸車用レールを設けても良く、この場合はD寸法が10mm以内をいう。なお、図14に示すように、戸車に対応するレールの部分と水平部を別部材で形成し、略フラット面の形状としても良い。

【0022】また、本発明においては、横タイト材のシール面は縦タイト材のシール面とほぼ同一面になるように形成されていれば良く、横タイト材嵌合溝及び縦タイト材嵌合溝を障子側に設けて横タイト材及び縦タイト材を配設した場合の縦断面図を図15に、横断面図を図16に示し、障子の下枠に横タイト材を配設し、戸当框に縦タイト材を配設した状態を図17に示す。なお、内障子と外障子とでタイト材の取り付け方を異ならせ、どちらか一方を障子側に取り付け、他方を枠側に取り付けても良く、横タイト材と縦タイト材にて取り付け位置を異ならせても良い。その例として図18に縦断面図、図19に横断面図を示す。

【0023】本発明における高水密サッシ構造を木造住宅に適用した場合の断面図を図20に、横断面図を図21に示す。サッシ上枠40が躯体1に取り付けられ、屋外側は外装材2を配設し、上枠との間にコーキング材3が施され、屋内側は天板5が取り付けられている。サッシ下枠110は、そえ木4及びフローリング6を介して躯体1に取り付けられ、屋外側は外装材2を配設し、コーキング材が施されている。同様にサッシ縦枠120、130は側板7を介して躯体1に取り付けられ外装材との間がコーキングされている。このサッシ枠体内に障子が装着されている。

【0024】本発明における屋外用下枠フラットサッシの高水密装置の他の適用例としては図22にその縦断面図を示すように、外障子50の外障子下框51の室内側には外障子スライド片51aが垂下され、下框の下框凹部51bには外障子戸車54が取り付けられ、下枠10の略フラットな上面11を移動する構成に加えて、外障子下框の屋外側下部に外障子屋外側タイト材嵌合溝51cを設け、外障子屋外側タイト材57が取り付けられている。また、内障子下框の屋外側下部にも必要に応じて内障子屋外側タイト材嵌合溝61cを設け、内障子屋外側タイト材67が取り付けられている。下枠10には外障子及び内障子の下框に垂下した外障子スライド片51a、内障子スライド片61aがスライドする外障子スライド溝11a、内障子スライド片11bを有する外障子用下枠凹部12a、内障子用下枠凹部12bを設け、凹部の室内側側壁に外障子用横タイト材嵌合溝13a、内障子用横タイト材嵌合溝13bを設け外障子用横タイト材14a、内障子用横タイト材14bを配設し、横タイト材を障子のスライド片に摺接させるとともに、必要に

応じて下枠の下枠凹部の屋外側側壁にも外障子用屋外側横タイト材嵌合溝113a、内障子用屋外側横タイト材嵌合溝113bを設け、外障子用屋外側横タイト材114a、内障子用屋外側横タイト材114bが配設されている。

【0025】本発明の実施の形態例としては外障子と内障子からなるいわゆる引き違いスライド障子の例を中心に説明してきたが、片引きスライド障子等、他の各種スライド開閉式屋外開口部に適用される。

【0026】

【発明の効果】本発明における高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシを建物の屋外開口部に適用した例を示す図24と従来例の図25を比較すると明らかなように水密性を確保しつつサッシ下枠の上面をフラットに形成出来たので、マンション等のベランダと室内側との境界に段差が無くなり、生活空間を室内からベランダ等の屋外まで一体的に広げることが出来た(図26参照)。具体的には下枠上面に障子下框の障子スライド片のほぼ肉厚に相当する2条の溝が形成されたフラット面になっている。従って、従来のレールがあるアルミサッシ下枠と異なり、下枠の上にも足を乗せることができ、歩行の邪魔にならないので高齢になって身体が弱くなくても室内と同じようにベランダ等に出ることが出来る(ユニバーサルデザイン)。

【0027】本発明の高水密装置においては、横タイト材のシール面と縦タイト材のシール面がほぼ同一面になるように構成されているので、障子に風圧が負荷されたり、室外と室内に気圧差が生じた場合でも障子の側面を縦横タイト材が面的に支えるので外側からの圧にてシール面が押圧され、より気密、水密性が確保される。特に雨水が溜まりやすい引き違い障子の召し合わせ部においても、風圧を伴った雨水はフラット面排水口の位置に対応した内障子召合框の底部に取り付けられた召合框止水ブロックのウオーターバリアにて流れが弱められ、フラット面排水口に雨水が落下し屋外に排水され、ウインドバリアにて風の室内への侵入を抑えることにより水の侵入を完全に防止することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る下枠フラットの高水密サッシ構造の縦断面図を示す。

【図2】本発明に係る下枠フラットの高水密サッシ構造の横断面図を示す。

【図3】横タイト材と縦タイト材を取り付けた状態の部分斜視図を示す。

【図4】排水口の配置図を示す。

【図5】召合框止水ブロック部分の斜視図を示す。

【図6】召し合わせ部上面図(召合框止水ブロック下観図)を示す。

【図7】召し合わせ部正面図(召合框止水ブロック外観図)を示す。

【図8】召し合わせ部側面図(下枠フラット面排水口断面端面図)を示す。

【図9】障子の脱着方法を示す。

【図10】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図11】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図12】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

10 【図13】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図14】下枠の上面をレール部と水平部の別部材を組み合わせて形成した例を示す。

【図15】タイト材を障子側に配設した場合の縦断面図を示す。

【図16】タイト材を障子側に配設した場合の横断面図を示す。

【図17】タイト材を障子側に配設した場合の障子の斜視図を示す

20 【図18】内障子側に横タイト材を配設した場合の縦断面図を示す。

【図19】図18に対応した横断面図を示す。

【図20】本発明を木造住宅に適用した例の横断面図(収まり図)を示す。

【図21】本発明を木造住宅に適用した例の縦断面図(収まり図)を示す。

【図22】本発明を適用した他の例の縦断面図(収まり図)を示す。

【図23】下枠分割の他の例を示す。

30 【図24】本発明による高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシの施工イメージ図を示す。

【図25】従来のサッシによるマンションのベランダ側と室内側を見た施工イメージ図を示す。

【図26】本発明による屋外用バリアフリーサッシの高水密装置を適用した生活空間の例を示す。

【図27】間取り図の例を示す。

【図28】屋外開口部縦断面図を示す。

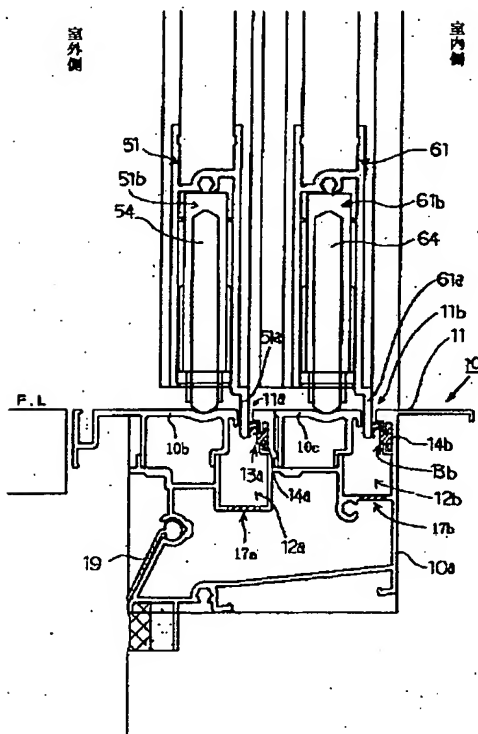
【図29】屋外開口部下枠付近の縦断面図を示す。

【符号の説明】

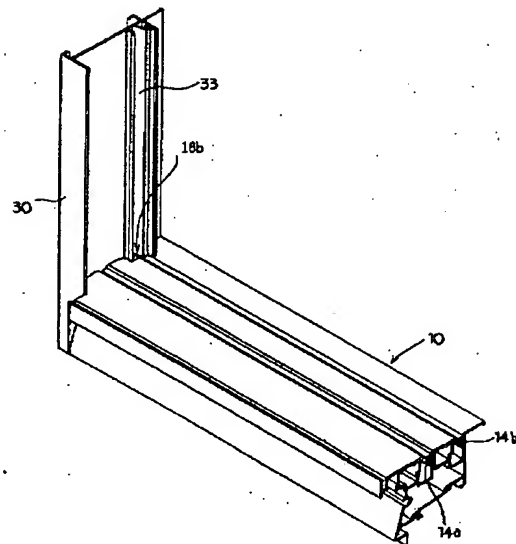
- 40 1 躯体  
2 外装材  
3 コーキング材  
4 そえ木  
5 天板  
6 フローリング  
7 側板  
8 アンカー  
10 下枠  
10a 下枠ベース部材 10b 外障子用上面部材 10c 内障子用上面部材

9		10			
10 d 下枠ベース部材	10 e 上面部材	40	上枠		
11	フラット面 (上面)	50	外障子	60	内障子
11 a	外障子スライド溝	51	外障子下框	61	内障子下框
12 a	外障子用下枠凹部	51 a	外障子スライド片	61 a	内障子スライド片
13 a	外障子用横タイト材嵌合溝	52	外障子戸当框	62	内障子戸当框
14 a	外障子用横タイト材	53	外障子召合框	63	内障子召合框
15	フラット面排水口	53 a	外障子突き合わせ片	63 a	内障子突き合わせ片
16 a	左コーナー部排水口	54	外障子戸車	64	内障子戸車
17 a	外障子用下枠凹部排水口	55	外障子上框	65	内障子上框
17 c	下枠排水口	66	召合框タイト材		
18	下枠屋外排水口	57	外障子屋外側タイト材	67	内障子屋外側タイト材
19	逆水止め部材	70	召合框止水ブロック		
20	左縦枠	70 a	召合框止水ブロックスライド片部		
21	左縦枠凹部	71	ウオーターバリア		
22	左縦枠縦タイト材嵌合溝	72	ウインドバリア		
23	左縦枠縦タイト材	73	召合框止水ブロック係止部材		
30	右縦枠				
31	右縦枠凹部				
32	右縦枠縦				
33	右縦枠縦				

【図1】

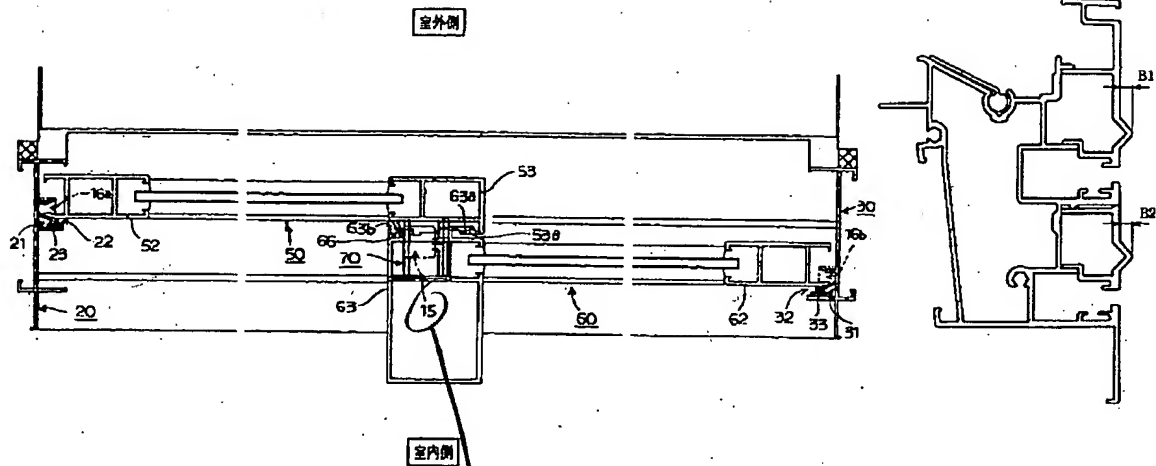


【図3】



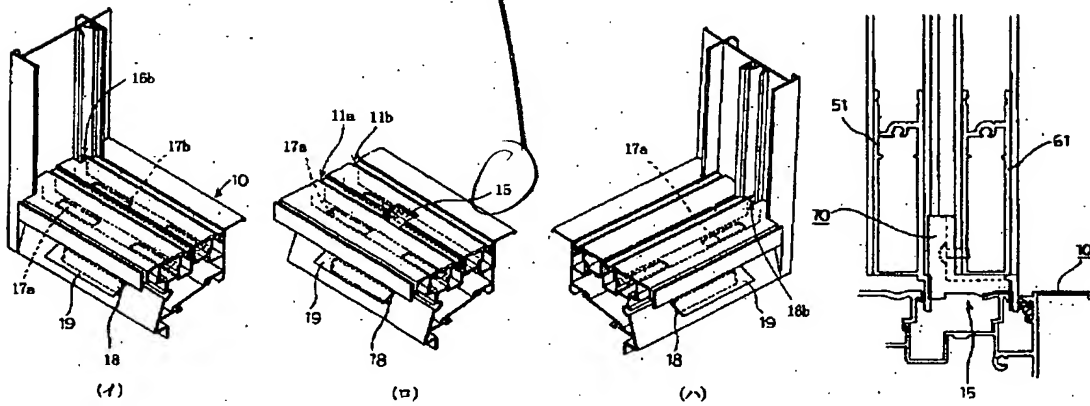
【図2】

【図11】



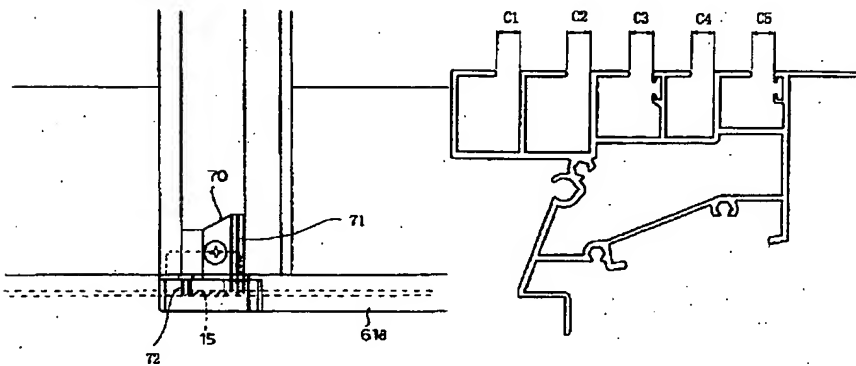
【図4】

【図8】

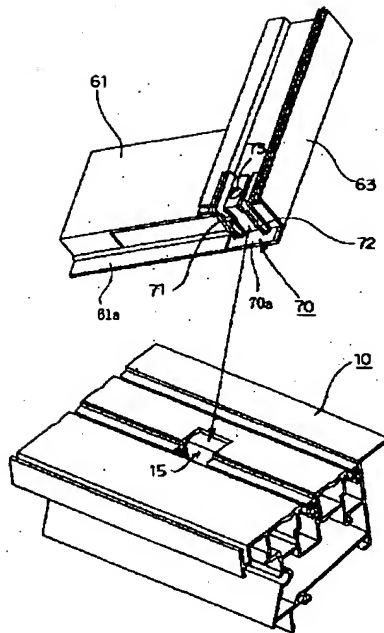


【図7】

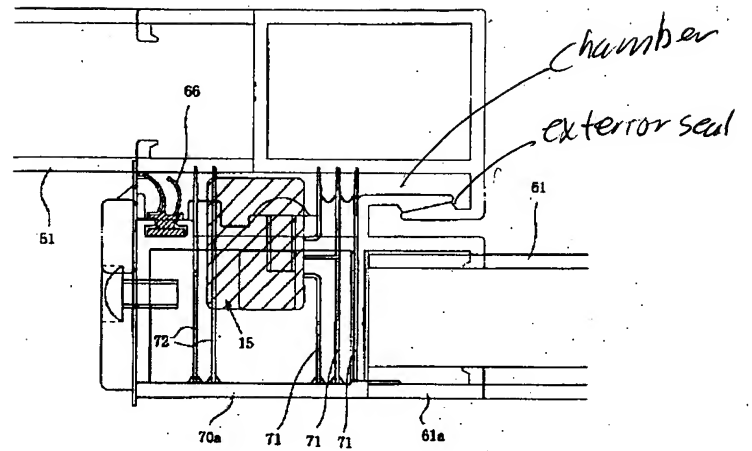
【図12】



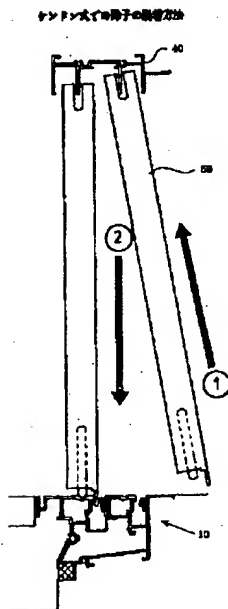
【図5】



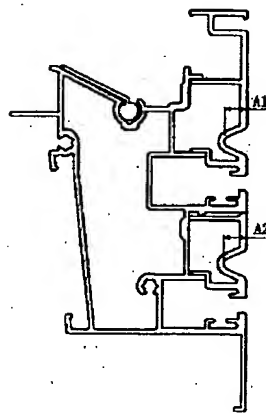
【図6】



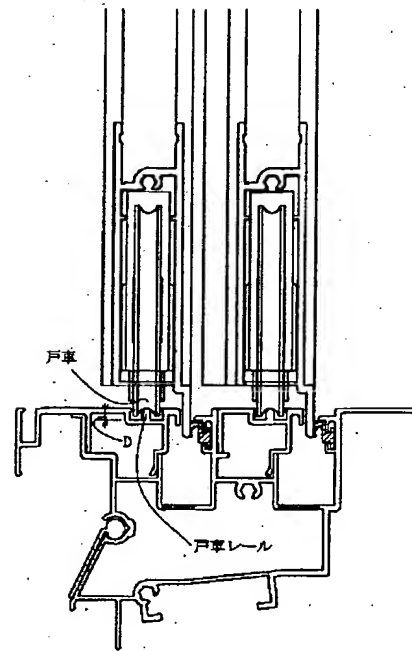
【図9】



【図10】

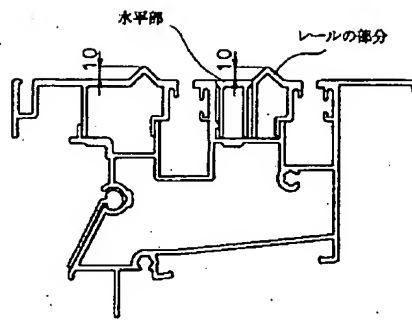


【図13】

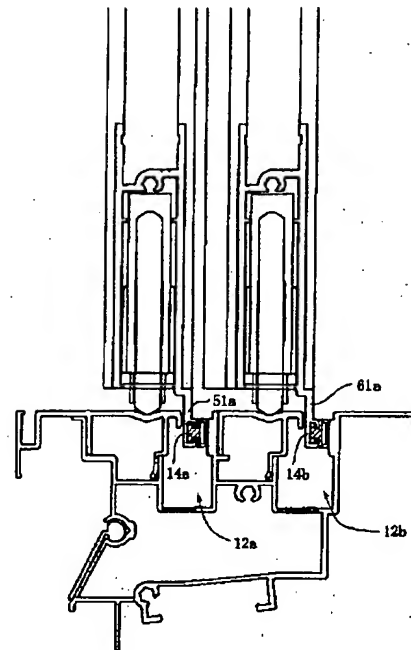




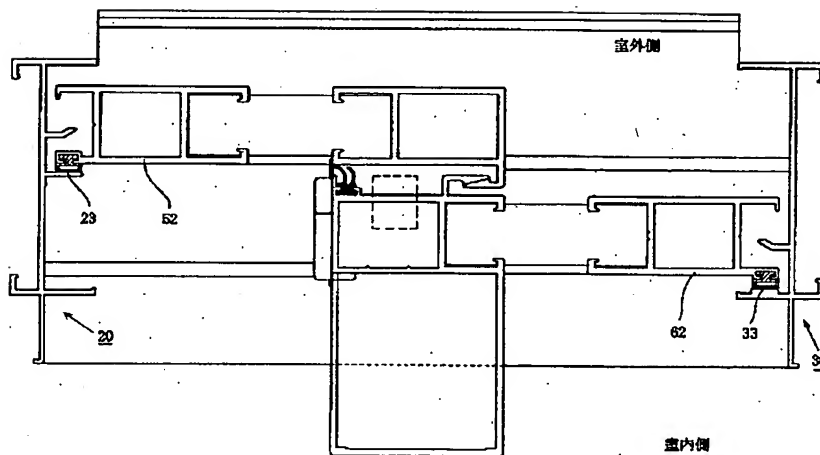
【図14】



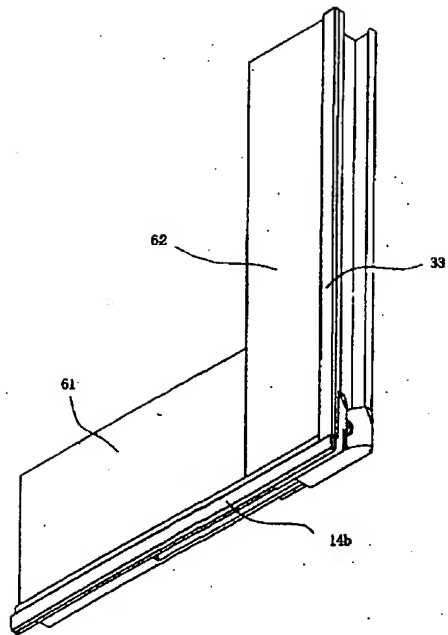
【図15】



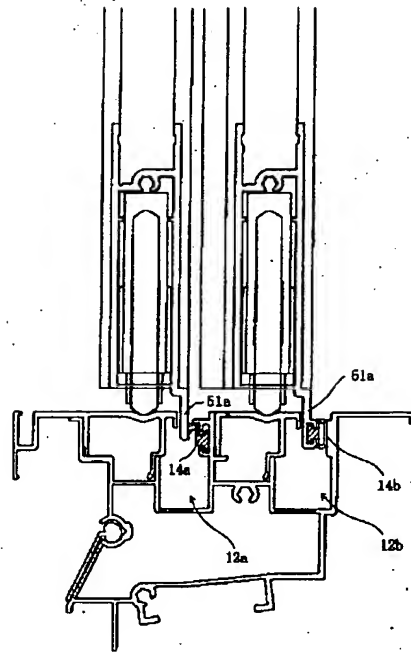
【図16】



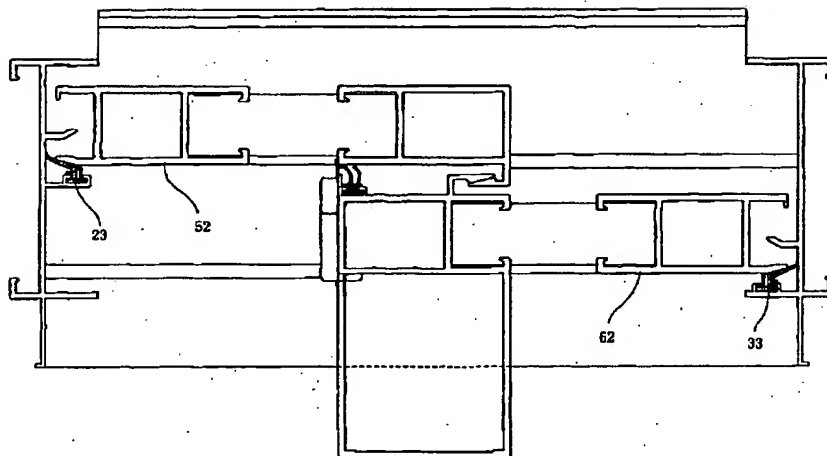
【図17】



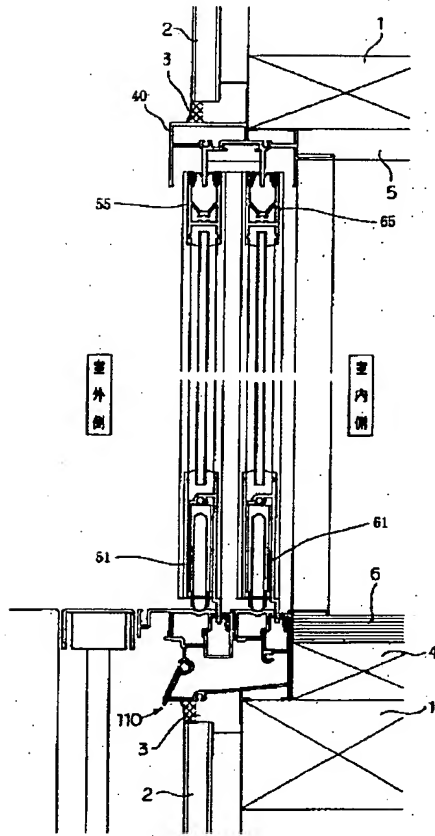
【図18】



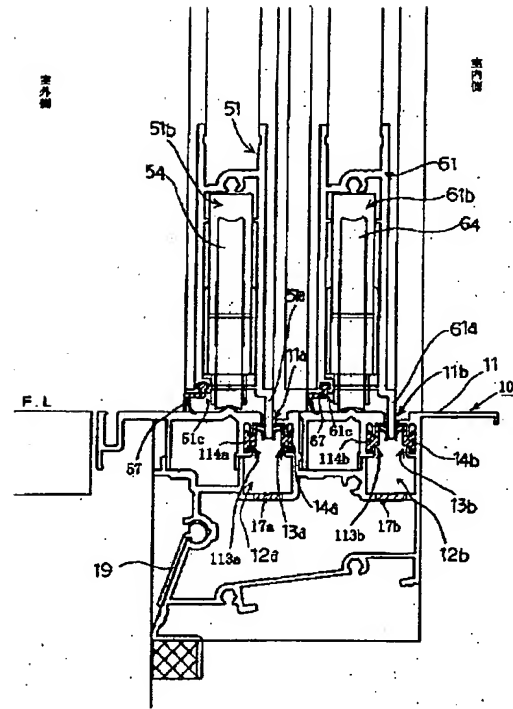
【図19】



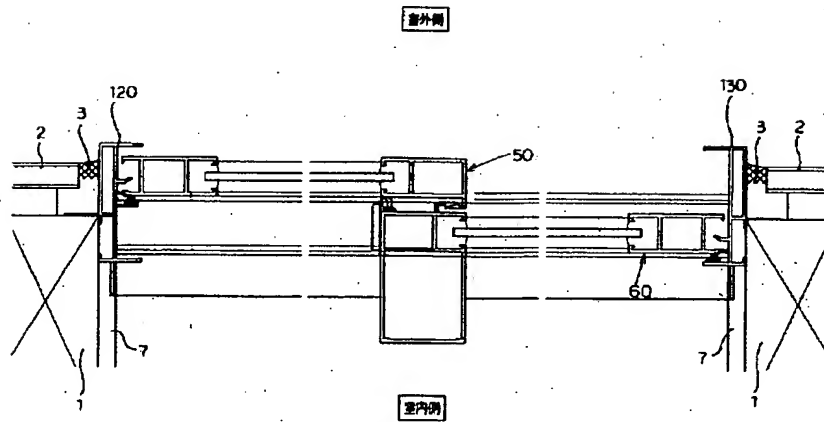
【図20】



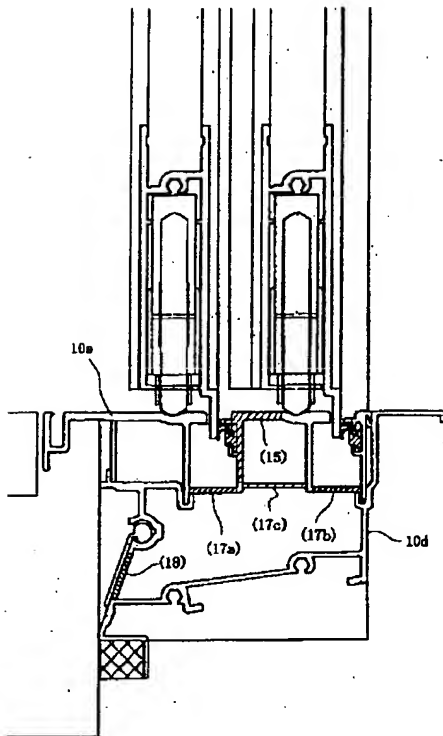
【図22】



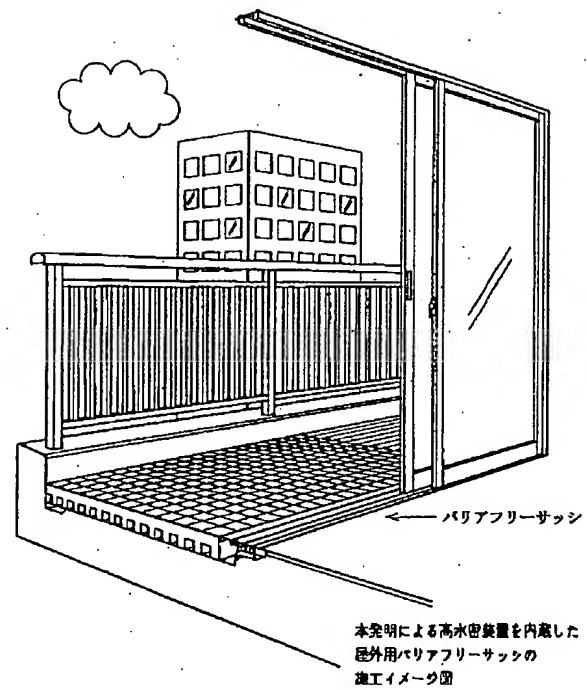
【図21】



【図23】

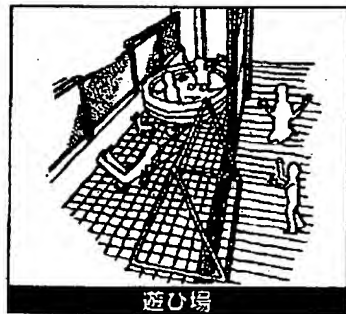
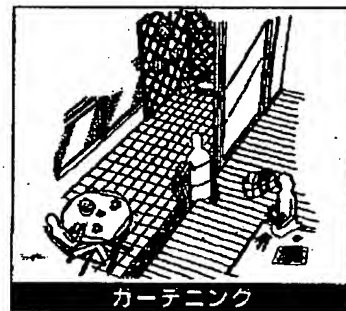
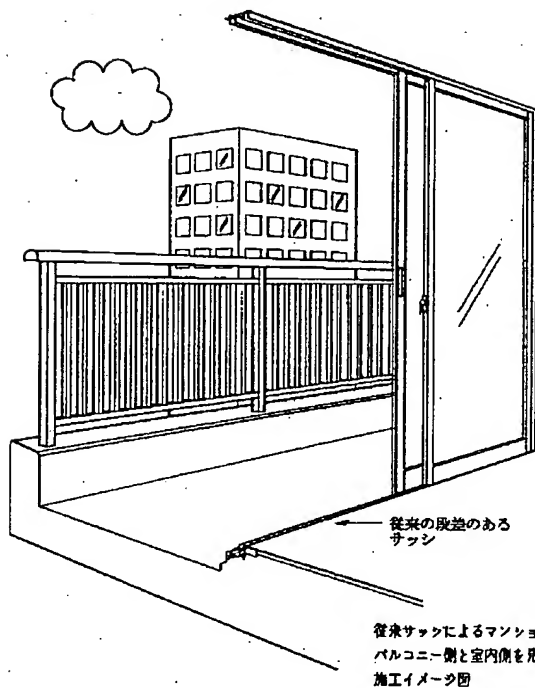


【図24】

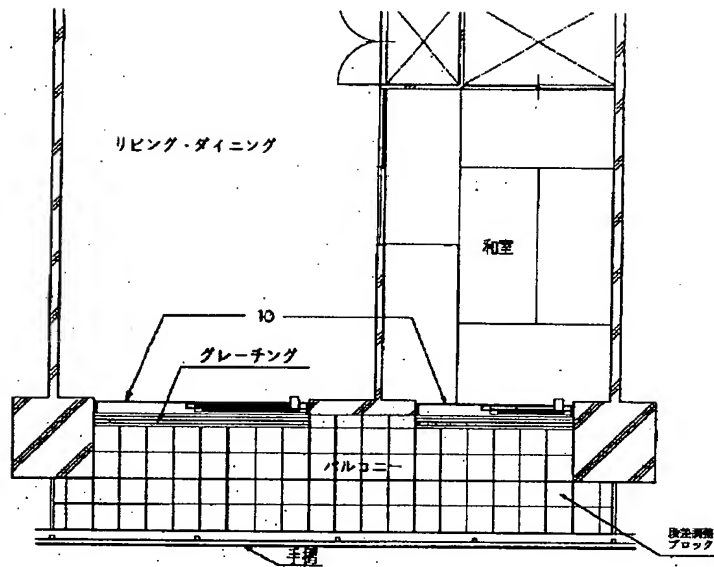


【図26】

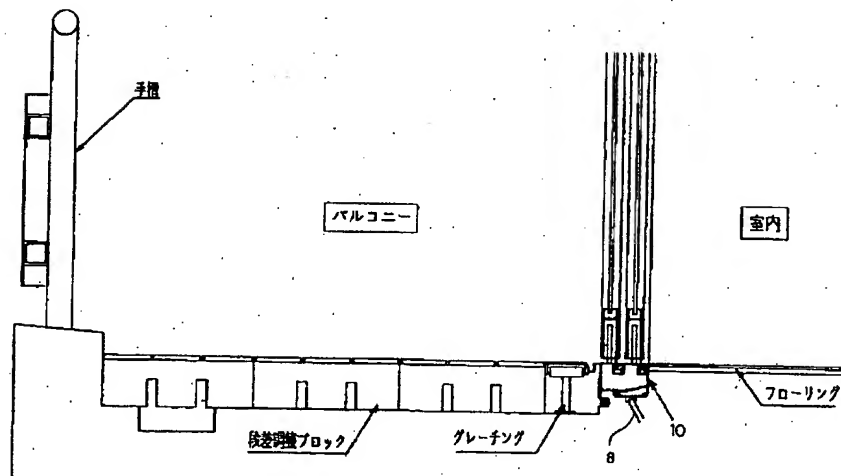
【図25】



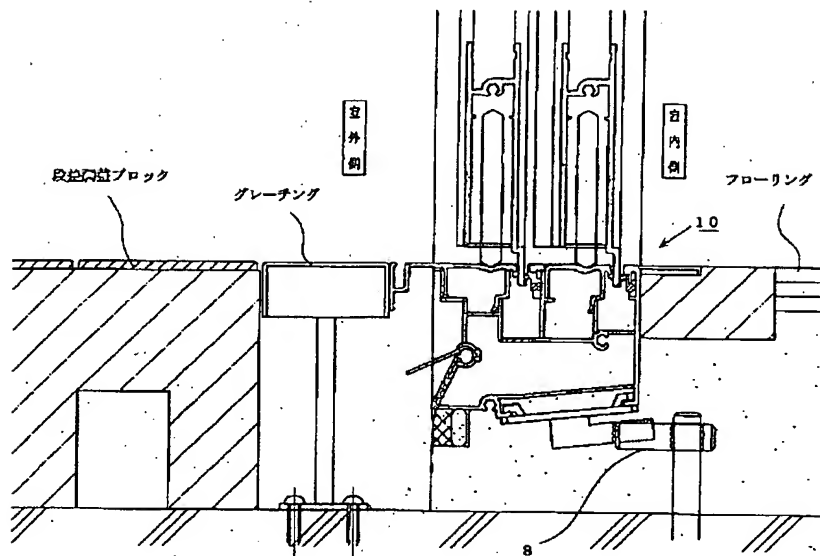
【図27】



【図28】



【図29】



## 【手続補正書】

【提出日】平成13年5月23日（2001. 5. 23）

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】上下枠及び左右の縦枠にて構成される屋外用サッシのサッシ下枠面上をスライド開閉する障子において、下枠上面を略フラット面に形成し、当該フラット面を戸車を介してスライド開閉する障子の下枠室内側側壁から、スライド片を垂下し、スライド片をガイドするスライド溝を有する下枠凹部を下枠に設け、かつ下枠凹部の室内側側壁と当該スライド片の間に横タイト材を摺接するように介在させ、縦枠には障子の戸当框と障子閉鎖時に戸当框を受ける縦枠凹部を設け、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設し、横タイト材と縦タイトのシール面をほぼ同一面に形成したことを特徴とする屋外用下枠フラットサッシの高水密装置。

【請求項2】外障子と内障子の召し合わせ位置に対応して下枠にフラット面排水口を設け、当該フラット面排水口の上に位置した内障子召合框の底部に下枠のフラット面と弾性材を介して当接する召合框止水ブロックを取り付けたことを特徴とする請求項1記載の屋外用下枠フラットサッシの高水密装置。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】請求項1記載の発明は、建築物の屋外開口部に設けた上下枠及び左右の縦枠にて構成されるサッシ下枠面上をスライド開閉する障子において、下枠上面を略フラット面に形成し、当該フラット面を戸車を介してスライド開閉する障子の下枠室内側側壁から、スライド片を垂下し、スライド片をガイドするスライド溝を有する下枠凹部を下枠に設け、かつ下枠凹部の室内側側壁と当該スライド片の間に横タイト材を摺接するように介在させ、縦枠には障子の戸当框と障子閉鎖時に戸当框を受ける縦枠凹部を設け、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設し、横タイト材と縦タイトのシール面がほぼ同一面になるように形成した。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加えて、外障子と内障子の召し合わせ位置に対応して下枠にフラット面排水口を設け、当該フラット面排水口の上に位置した内障子召合框の底部に下枠の

フラット面と弾性材を介して当接する召合框止水ブロックを取り付けた。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【手続補正5】

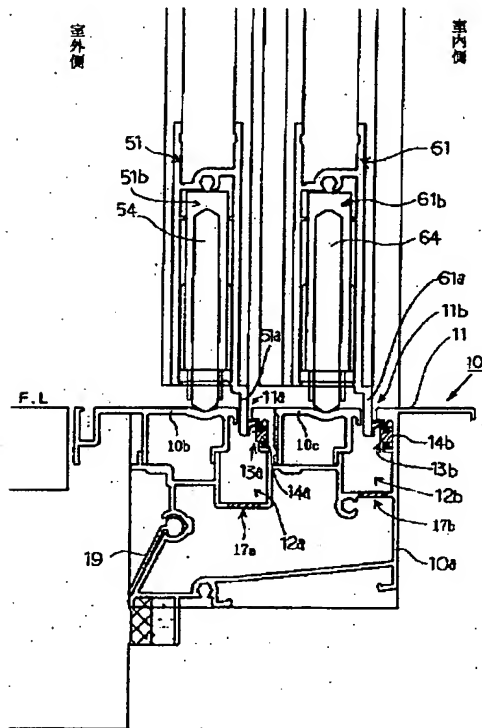
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

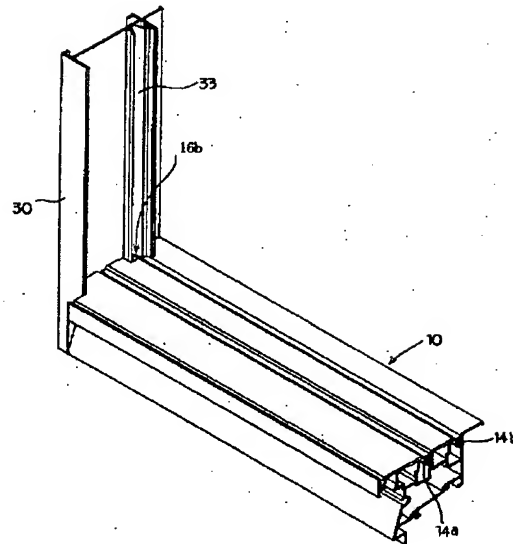
【補正方法】変更

【補正内容】

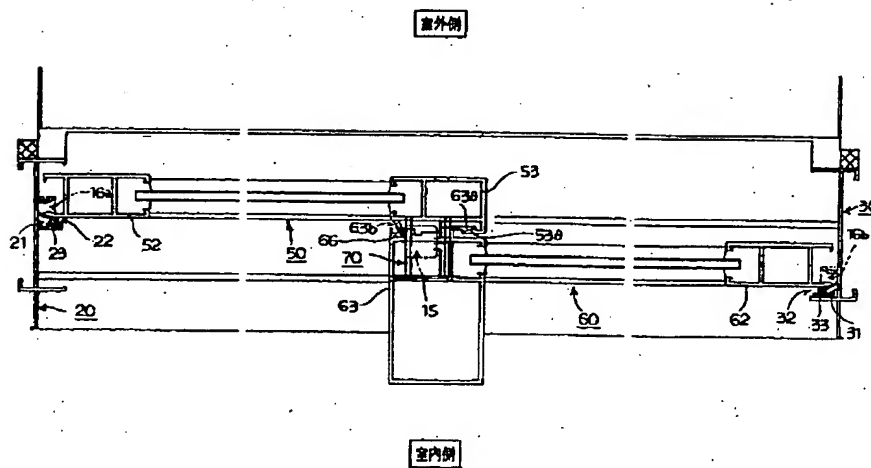
【図1】



【図3】

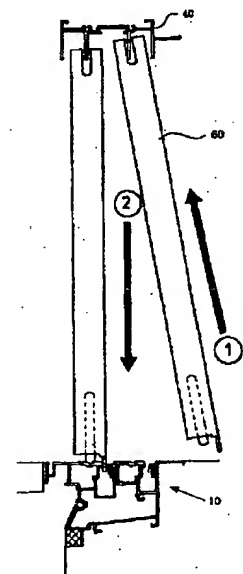


【図2】

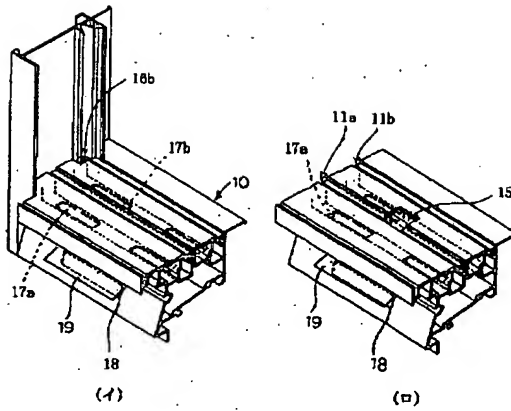


【図9】

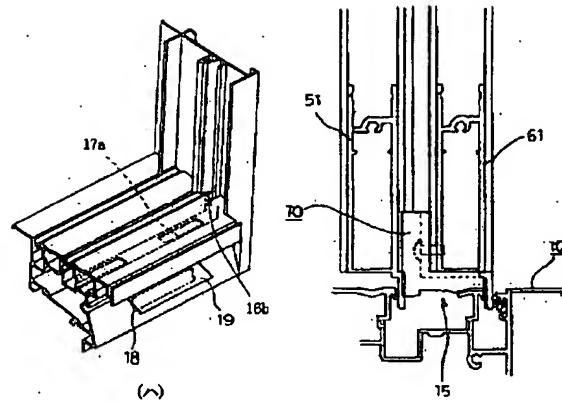
サッシ式での開閉方法



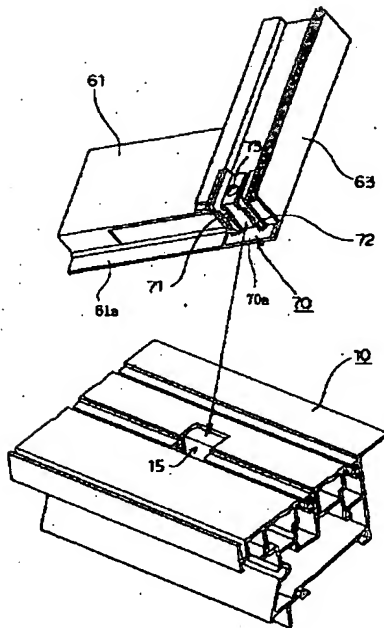
【図4】



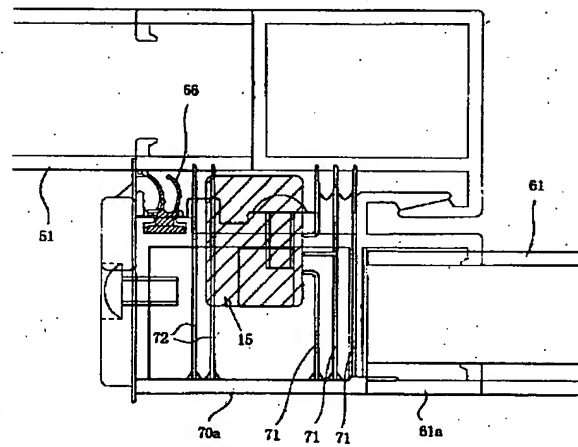
【図8】



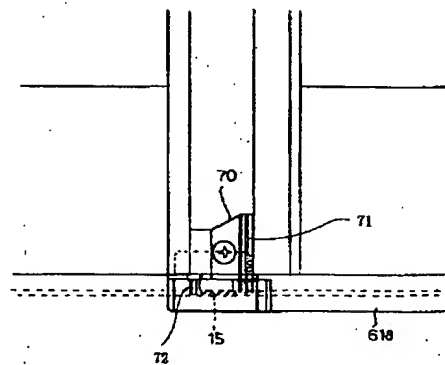
【図5】



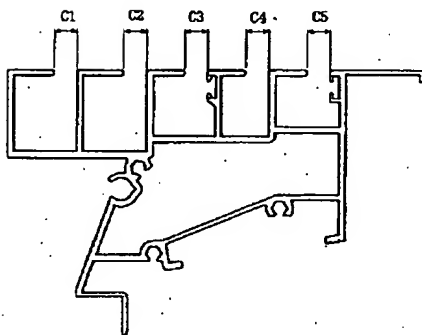
【図6】



【図7】

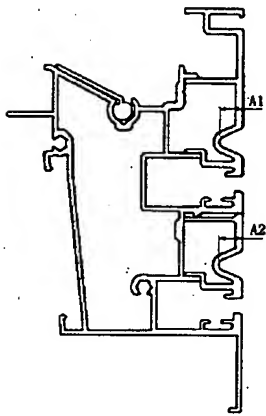


【図12】

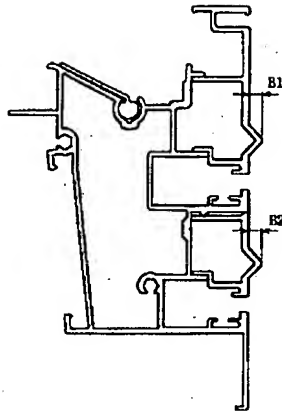




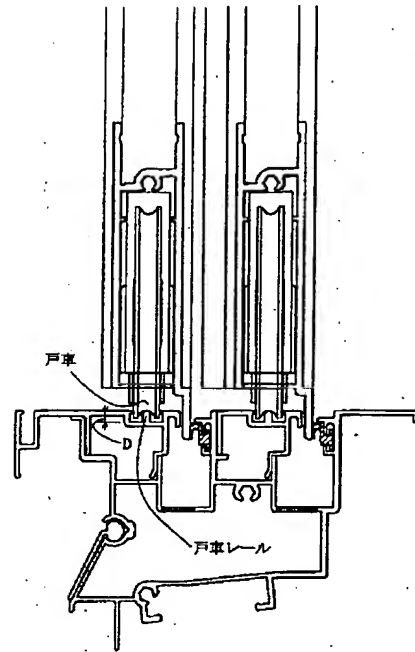
【図10】



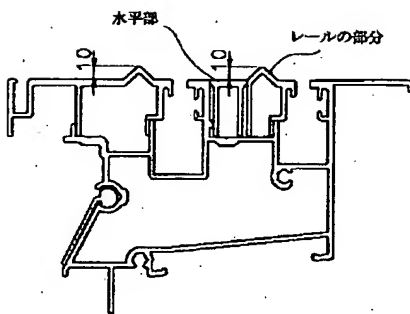
【図11】



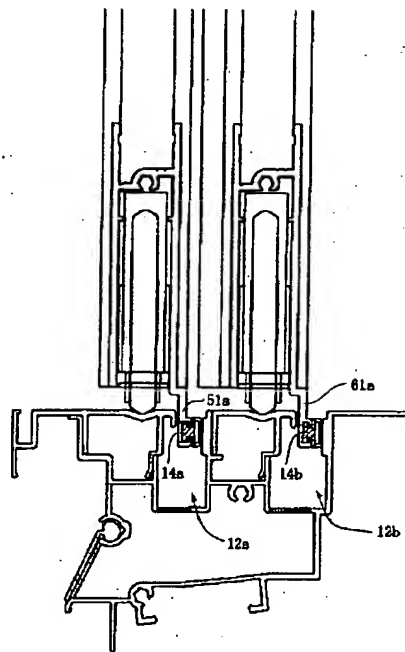
【図13】



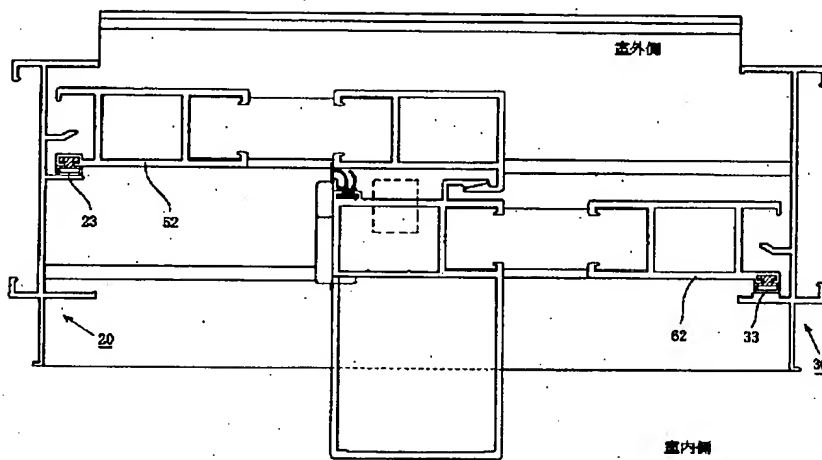
【図14】



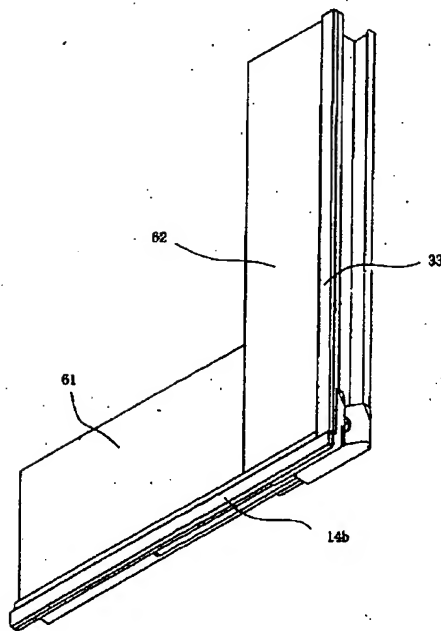
【図15】



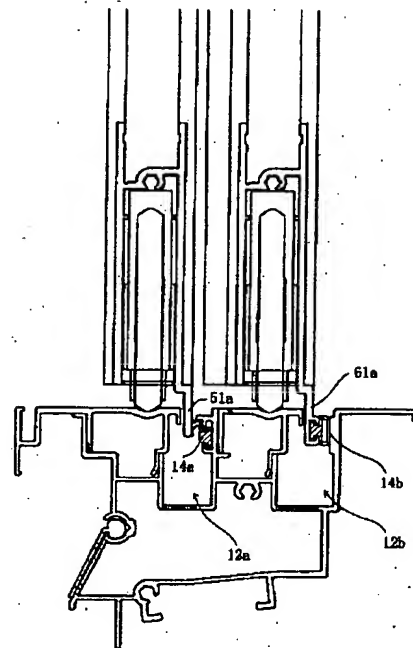
【図16】



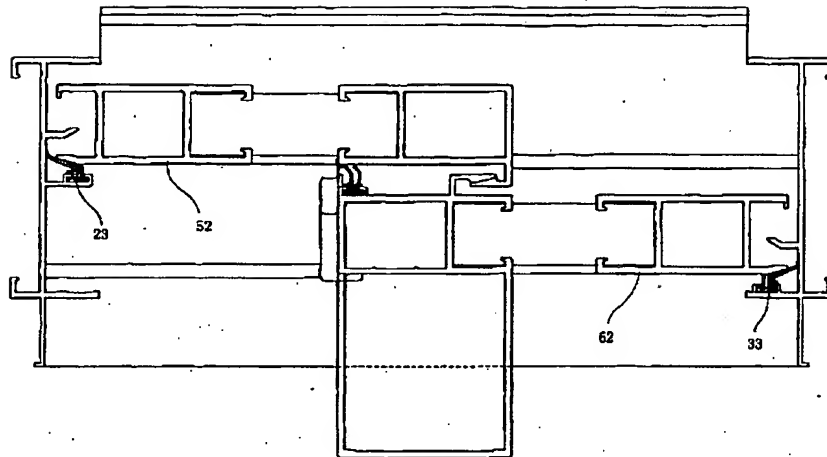
【図17】



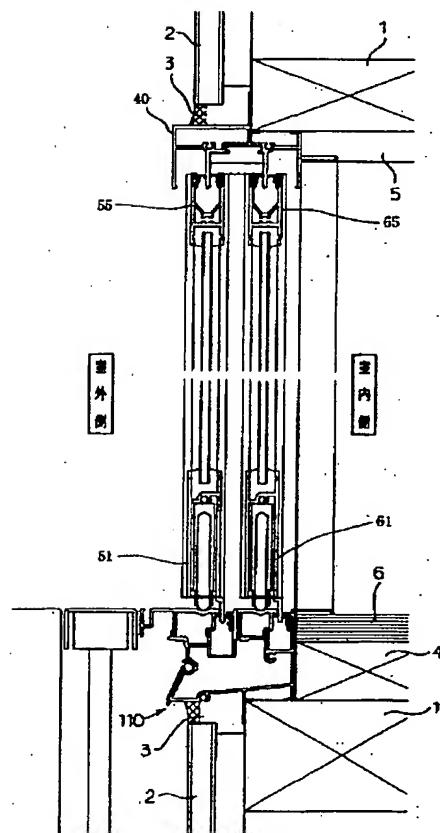
【図18】



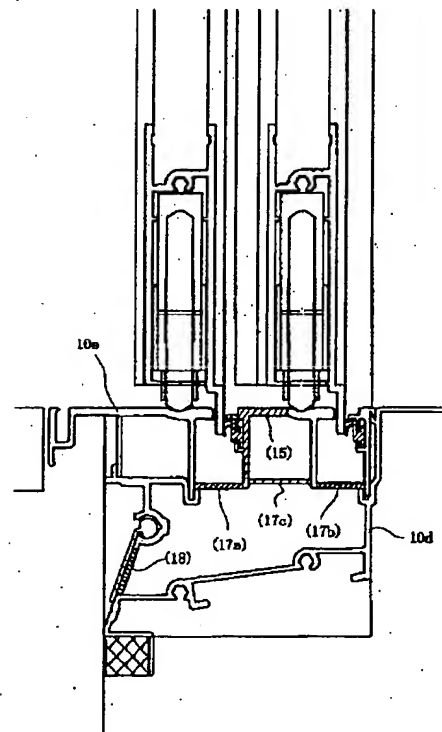
【図19】



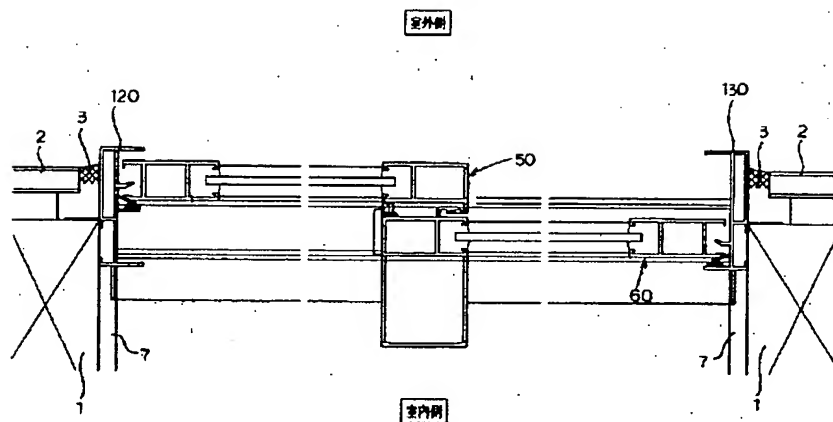
【図20】



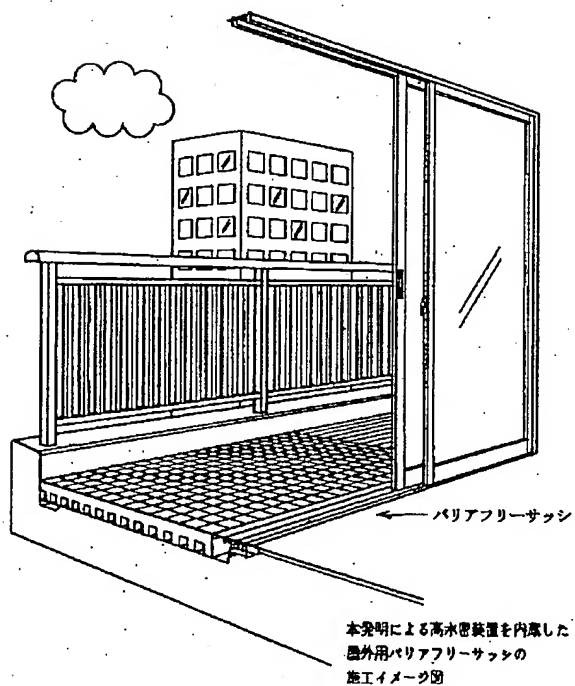
【図22】



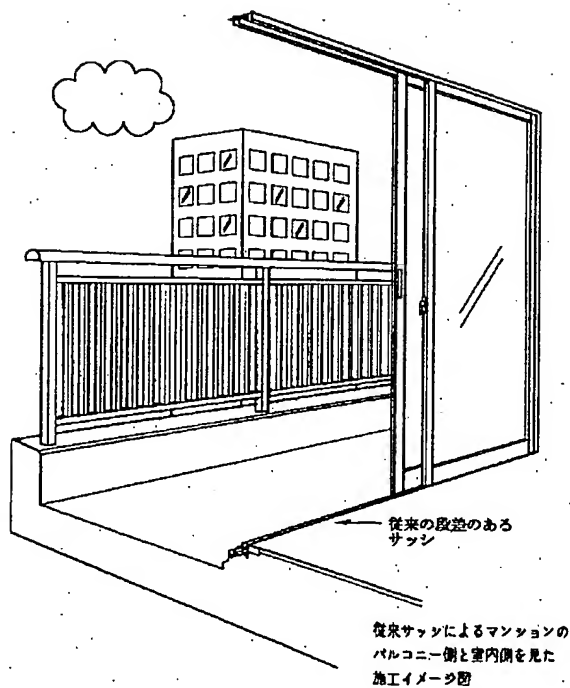
【図21】



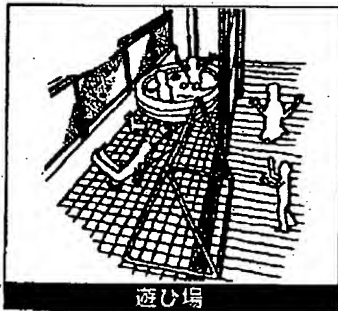
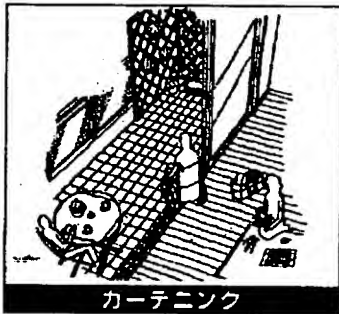
【図23】



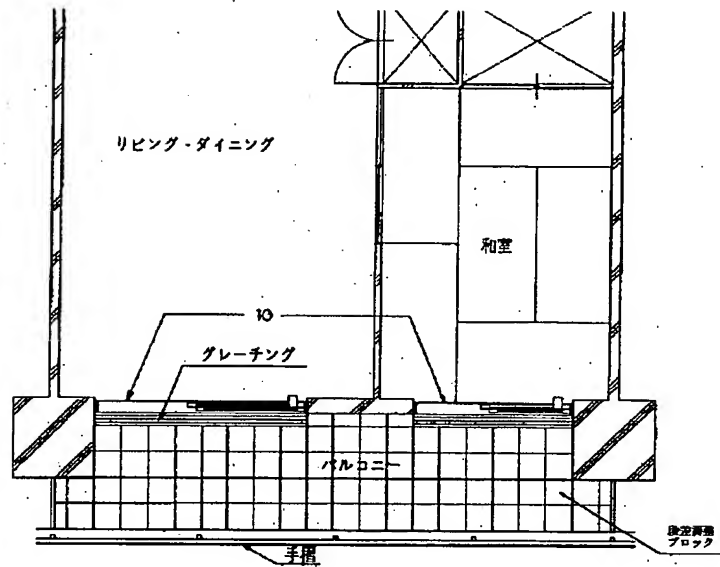
【図24】



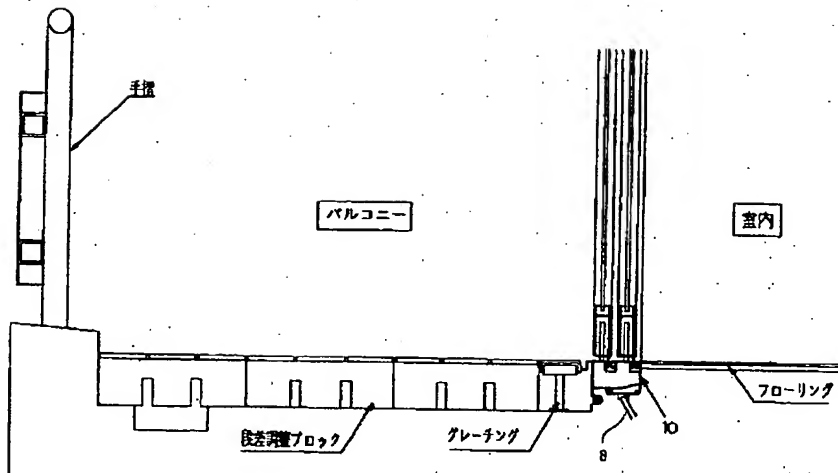
【図25】



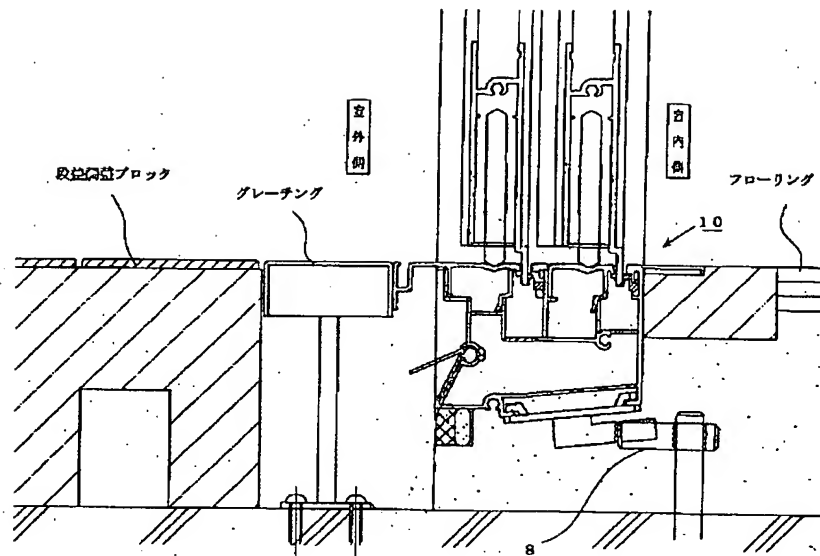
【図26】



【図27】



【図28】



## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る下枠フラットの高水密サッシ構造の縦断面図を示す。

【図2】本発明に係る下枠フラットの高水密サッシ構造の横断面図を示す。

【図3】横タイト材と縦タイト材を取り付けた状態の部分斜視図を示す。

【図4】排水口の配置図を示す。

【図5】召合框止水ブロック部分の斜視図を示す。

【図6】召し合わせ部上面図（召合框止水ブロック下観図）を示す。

【図7】召し合わせ部正面図（召合框止水ブロック外観図）を示す。

【図8】召し合わせ部側面図（下枠フラット面排水口断面端面図）を示す。

【図9】障子の脱着方法を示す。

【図10】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図11】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図12】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図13】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図14】下枠の上面をレール部と水平部の別部材を組み合わせて形成した例を示す。

【図15】タイト材を障子側に配設した場合の縦断面図を示す。

【図16】タイト材を障子側に配設した場合の横断面図を示す。

【図17】タイト材を障子側に配設した場合の障子の斜視図を示す。

【図18】内障子側に横タイト材を配設した場合の縦断面図を示す。

【図19】図18に対応した横断面図を示す。

【図20】本発明を木造住宅に適用した例の横断面図（収まり図）を示す。

【図21】本発明を木造住宅に適用した例の縦断面図（収まり図）を示す。

【図22】下枠分割の他の例を示す。

【図23】本発明による高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシの施工イメージ図を示す。

【図24】従来のサッシによるマンションのベランダ側と室内側を見た施工イメージ図を示す。

【図25】本発明による屋外用バリアフリーサッシの高水密装置を適用した生活空間の例を示す。

【図26】間取り図の例を示す。

【図27】屋外開口部縦断面図を示す。

【図28】屋外開口部下枠付近の縦断面図を示す。

## 【符号の説明】

- 1 躯体
- 2 外装材
- 3 コーキング材

4	そえ木	22	左縦枠縦タイト材嵌合溝	32	右縦枠縦
5	天板		タイト材嵌合溝		
6	フローリング	23	左縦枠縦タイト材	33	右縦枠縦
7	側板		タイト材		
8	アンカー	40	上枠		
10	下枠	50	外障子	60	内障子
10a	下枠ベース部材	51	外障子下框	61	内障子下
10b	外障子用上面部材		框		
10c	内障子用上面部材	51a	外障子スライド片	61a	内障子ス
10d	下枠ベース部材		ライド片		
10e	上面部材	52	外障子戸当框	62	内障子戸
11	フラット面(上面)		当框		
11a	外障子スライド溝	53	外障子召合框	63	内障子召
11b	内障子ス		合框		
12a	外障子用下枠凹部	53a	外障子突き合わせ片	63a	内障子突
12b	内障子用		き合わせ片		
13a	外障子用横タイト材嵌合溝	54	外障子戸車	64	内障子戸
13b	内障子用		車		
14a	外障子用横タイト材	55	外障子上框	65	内障子上
14b	内障子用		框		
15	フラット面排水口	66	召合框タイト材		
16a	左コーナー部排水口	57	外障子屋外側タイト材	67	内障子屋
16b	右コーナ		外側タイト材		
17a	外障子用下枠凹部排水口	70	召合框止水ブロック		
17b	内障子用	70a	召合框止水ブロックスライド片部		
17c	下枠排水口	71	ウオーターバリア		
18	下枠屋外排水口	72	ウインドバリア		
19	逆水止め部材	73	召合框止水ブロック係止部材		
20	左縦枠				
21	左縦枠凹部	30	右縦枠		
		31	右縦枠凹		
	部				

## 【手続補正書】

【提出日】平成13年8月31日(2001. 8. 31)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正内容】

【0002】

【従来の技術】建築物の屋外開口部には一般に上下枠と左右の縦枠にて枠体を構成し、その内側を障子がスライド開閉するサッシ構造が設けられている。この場合に、従来は図24に示すようにサッシ下枠に突条状のレールが突設されていてこのレール上を障子の下框に取り付けられた戸車が回転移動する構造が一般的である。また、建築物屋外開口部の室外側外障子用突条レールと室内側内障子用突条レールに室内側が高くなるように段差を設けたり、レール溝に室外側と室内側に段差を設けたりして風雨の侵入の防止を図っている。さらに詳述すると、

障子戸等に吹き付けられた雨水は障子に沿って落下し、下枠のレール溝に溜まり、特に外障子と内障子の召し合わせ部や、障子の戸当框と縦枠サッシとのコーナー部に滞留しやすいが、レール溝の壁が室内側への侵入を防止し、溜まった雨水の自重にて屋外へ流れ出るようになっている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、建築物屋外開口部に取り付けた上下枠及び左右の縦枠にて構成されるサッシの下枠面上をスライド開閉する引き違い障子等において、図23に本発明による水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシの施工イメージ図を示すように、サッシ下枠の上面をフラットに形成したバリアフリー

ータイプの気密・水密性が高く、雨水等の排水性にも優れ、内外障子の召し合わせ部の室内漏水に対する防水性が高い、屋外用下枠フラットサッシの高水密装置の提供にある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の望ましい実施の形態を引き違い障子サッシ構造に適用した場合を例に以下説明する。図23に本発明による高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシの施工イメージ図を示し、図26に鉄筋コンクリート造りビル住宅の間取りの例を示し、図27及び図28にその屋外開口部の断面を示す。ビル住宅の屋外には排水用のグレーチングを取り付け、その外側に段差調整ブロックを敷いてバルコニーが配設され、さらに外側には手摺り等の安全柵が取り付けられている。室内からバルコニーへの出入り口に本発明に係る高水密構造からなるサッシ構造が採用されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】本発明に係るサッシ構造のサッシ下枠部分の縦断面図を図1に、横断面図を図2に示す。図1及び

図28に示すように躯体にアンカー8にて取り付けられた下枠10及び図示していない上枠と、図2に示すように左縦枠20及び右縦枠30のサッシにて枠体を形成し、その内側に屋外側から、外障子50、内障子60が装着されている。下枠の上面は略フラットに形成され、図28に示すように室内フローリング床面、下枠の上面、グレーチングを介してバルコニーの床面がほぼ水平に配置されたバリアフリー構造になっている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正内容】

【0026】

【発明の効果】本発明における高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシを建物の屋外開口部に適用した例を示す図23と従来例の図24を比較すると明らかなように水密性を確保しつつサッシ下枠の上面をフラットに形成出来たので、マンション等のベランダと室内側との境界に段差が無くなり、生活空間を室内からベランダ等の屋外まで一体的に広げることが出来た(図25参照)。具体的には下枠上面に障子下框の障子スライド片のほぼ肉厚に相当する2条の溝が形成されたフラット面になっている。従って、従来のレールがあるアルミサッシ下枠と異なり、下枠の上にも足を乗せることができ、歩行の邪魔にならないので高齢になって身体が弱くなくても室内と同じようにベランダ等に出ることが出来る(ユニバーサルデザイン)。

【手続補正書】

【提出日】平成13年10月18日(2001. 10. 18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】上下枠及び左右の縦枠にて構成される屋外用サッシのサッシ下枠面上をスライド開閉する障子において、下枠上面を略フラット面に形成し、当該フラット面を戸車を介してスライド開閉する障子の下框室内側側壁から、スライド片を垂下し、スライド片をガイドする狭い条状のスライド溝を有し、当該スライド溝の下にスライド溝より幅の広い下枠凹部を下枠に設け、かつ下枠凹部の室内側側壁と当該スライド片の間に横タイト材を摺接するように介在させ、縦枠には障子の戸当框と障子閉鎖時に戸当框を受ける縦枠凹部を設け、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト

材を配設し、横タイト材と縦タイトのシール面をほぼ同一面に形成したことを特徴とする屋外用下枠フラットサッシの高水密装置。

【請求項2】外、内障子が閉じた際の外障子と内障子の召し合わせ位置に対応して下枠に外気と連通したフラット面排水口を設け、内障子が閉じた際の当該フラット面排水口の上部に位置するように内障子召合框の底部に下枠のフラット面と弾性材を介して当接する召合框止水ブロックを取り付けたことを特徴とする請求項1記載の屋外用下枠フラットサッシの高水密装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】請求項1記載の発明は、建築物の屋外開口部に設けた上下枠及び左右の縦枠にて構成されるサッシ下枠面上をスライド開閉する障子において、下枠上面を略フラット面に形成し、当該フラット面を戸車を介して



スライド開閉する障子の下枠室内側側壁から、スライド片を垂下し、スライド片をガイドする狭いスライド溝を有し、当該スライド溝の下にスライドより幅の広い下枠凹部を下枠に設け、かつ下枠凹部の室内側側壁と当該スライド片の間に横タイト材を摺接するように介在させ、縦枠には障子の戸当框と障子閉鎖時に戸当框を受ける縦枠凹部を設け、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設し、横タイト材と縦タイトのシール面がほぼ同一面になるように形成した。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加えて、外、内障子が閉じた際の外障子と内障子の召し合わせ位置に対応して下枠に外気と連通したフラット面排水口を設け、内障子が閉じた際の当該フラット面排水口の上に位置するように内障子召合框の底部に下枠のフラット面と弾性材を介して当接する召合框止水ブロックを取り付けた。

【手続補正書】

【提出日】平成14年3月4日(2002.3.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】屋外用下枠フラットサッシの高水密装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】上下枠及び左右の縦枠にて構成される屋外用サッシのサッシ下枠面上をスライド開閉する障子において、下枠上面を略フラット面に形成し、当該フラット面を戸車を介してスライド開閉する障子の下枠室内側側壁から、スライド片を垂下し、スライド片をガイドする狭い条状のスライド溝を有し、当該スライド溝の下にスライド溝より幅の広い下枠凹部を下枠に設け、かつ下枠凹部の室内側側壁と当該スライド片の間に横タイト材を摺接するように介在させ、縦枠には障子の戸当框と障子閉鎖時に戸当框を受ける縦枠凹部を設け、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設し、横タイト材と縦タイトのシール面をほぼ同一面に形成し、外、内障子が閉じた際の外障子と内障子の召し合わせ位置に対応して下枠に外気と連通したフラット面排水口を設け、内障子が閉じた際の当該フラット面排水口の上に位置するように内障子召合框の底部に下枠のフラット面と弾性材を介して当接する召合框止水ブロックを取り付けたことを特徴とする屋外用下枠フラットサッシの高水密装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は建築物の屋外開口部に取り付けたサッシ枠内を障子がスライド開閉するサッシ構造に関し、特に、下枠上面が略フラット面に形成したバリアフリーサッシにおける風圧を伴った雨水等に対する高水密装置に関する。

【0002】

【従来の技術】建築物の屋外開口部には一般に上下枠と左右の縦枠にて枠体を構成し、その内側を障子がスライド開閉するサッシ構造が設けられている。この場合に、従来は図24に示すようにサッシ下枠に突条状のレールが突設されていてこのレール上を障子の下枠に取り付けられた戸車が回転移動する構造が一般的である。また、建築物屋外開口部の室外側外障子用突条レールと室内側内障子用突条レールに室内側が高くなるように段差を設けたり、レール溝に室外側と室内側に段差を設けたりして風雨の侵入の防止を図っている。さらに詳述すると、障子戸等に吹き付けられた雨水は障子に沿って落下し、下枠のレール溝に溜まり、特に外障子と内障子の召し合わせ部や、障子の戸当框と縦枠サッシとのコーナー部に滞留しやすいが、レール溝の壁が室内側への侵入を防止し、溜まった雨水の自重にて屋外へ流れ出るようになっている。

【0003】しかし、サッシ下枠の上面をフラットに形成したバリアフリータイプのサッシ構造にすると上記レール溝の壁が無く、風圧等を伴った大きな雨の際に障子に沿って落下してくる大量の雨水はサッシ下枠の上面に溜まりやすく気密性を確実にしないと空気の流れに沿って雨水が浸入し水密性も問題になる技術課題があった。特に、引き違い障子の召し合わせ下部の室外側に溜まる水量が従来より更に多くなり、また、召し合わせ部は内外障子間の気密、水密構造が複雑になるために、室内への漏水が生じ易く、屋外用サッシにおいては風圧を伴うので雨水がより侵入しやすくなるので気密性ととも排水性を良くする必要があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、建築物屋外開口部に取り付けた上下枠及び左右の縦枠にて構成されるサッシの下枠面上をスライド開閉する引き違い障子等において、図23に本発明による水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシの施工イメージ図を示すように、サッシ下枠の上面をフラットに形成したバリアフリータイプの気密・水密性が高く、雨水等の排水性にも優

れ、内外障子の召し合わせ部の室内漏水に対する防水性が高い、屋外用下枠フラットサッシの高水密装置の提供にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】屋外用サッシにおける水密性とは雨を伴った風に対し、どれだけの風圧まで雨水の浸入を防げるかを表す性能をいい、JISにその試験方法として試験装置にサッシを取り付け、1分間当たり4リットル/1平方メートルの水を噴霧し、所定の脈動圧を10分間加え、その間サッシから室内側への漏水が無いことが合格条件となっていて、試験区分50等級では上限風圧が750Pa、下限風圧が250Paの平均圧力差500Paと非常に厳しいものとなっていて、例えば、浴室の水密性における浴室戸にシャワーノズルで1分間当たり10リットルの水を距離30cm、7cm/秒の速さで全周に噴霧するのみで浴室側と脱衣側の圧力差を伴わない試験条件とは大きく異なり、屋外用サッシの下枠フラット化は従来から非常に困難とされていた。そこで、今回水密試験を繰り返し行い、本発明に至ったものである。

【0006】本願発明は、建築物の屋外開口部に設けた上下枠及び左右の縦枠にて構成されるサッシ下枠面上をスライド開閉する障子において、下枠上面を略フラット面に形成し、当該フラット面を戸車を介してスライド開閉する障子の下枠室内側側壁から、スライド片を垂下し、スライド片をガイドする狭いスライド溝を有し、当該スライド溝の下にスライドより幅の広い下枠凹部を下枠に設け、かつ下枠凹部の室内側側壁と当該スライド片の間に横タイト材を摺接するように介在させ、縦枠には障子の戸当框と障子閉鎖時に戸当框を受ける縦枠凹部を設け、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設し、横タイト材と縦タイトのシール面がほぼ同一面になるように形成し、外、内障子が閉じた際の外障子と内障子の召し合わせ位置に対応して下枠に外気と連通したフラット面排水口を設け、内障子が閉じた際の当該フラット面排水口の上部に位置するように内障子召合框の底部に下枠のフラット面と弾性材を介して当接する召合框止水ブロックを取り付けた。

【0007】このように、スライド片と下枠凹部室内側側壁の間に横タイト材を介在させ、縦枠凹部室内側側壁と戸当框の間に閉鎖時に当接するように縦タイト材を配設したので、屋外から吹き付ける風や雨水に対して、その風圧にてシール面が押され確実にシールするように作用し、横タイト材のシール面と縦タイト材のシール面がほぼ同一面になるように形成されているので、風圧や障子の建て付け調整に対して安定してシールするように作用するので室内への雨水等の侵入を確実に且つ安定して防止することが出来る。また、上記のように障子スライド用の2条の狭い溝の下部に幅の広い下枠凹部を設けた

構造になっているので、従来の突条レールサッシではレール溝に溜まった水が風雨にさらされて水しぶきとなりやすかったが、本発明はそのような水しぶきも防止できる。

【0008】

【0009】下枠フラット面を内外障子召し合わせ部に向けて風圧とともに勢い良く流れてきた雨水はこの召合框止水ブロックに設けられた弾性材からなるヒレ状のウオーターバリアにて流れの勢いが抑えられるとともに、弾性材からなるヒレ状のウインドバリアにより、召合框の底部と下枠のフラット面が遮蔽され、召し合わせ部の気密性が確保され、当該ウオーターバリアとウインドバリアの間に設けられたフラット面排水口への雨水の落下、排水が促進されるように作用する。この際に、下枠のフラット面排水口は下枠凹部排水口、下枠屋外排水口を通じて外気と連通している。また、フラット面排水口の上部が外障子召合框及び内障子召合框とこれらに設けた突き合わせ片（煙返し部）、召合框タイト材で形成する空間部に連通しているのが望ましい。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の望ましい実施の形態を引き違い障子サッシ構造に適用した場合を例に以下説明する。図23に本発明による高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシの施工イメージ図を示し、図26に鉄筋コンクリート造りビル住宅の間取りの例を示し、図27及び図28にその屋外開口部の断面を示す。ビル住宅の屋外には排水用のグレーチングを取り付け、その外側に段差調整ブロックを敷いてバルコニーが配設され、さらに外側には手摺り等の安全柵が取り付けられている。室内からバルコニーへの出入り口に本発明に係る高水密構造からなるサッシ構造が採用されている。

【0011】本発明に係るサッシ構造のサッシ下枠部分の縦断面図を図1に、横断面図を図2に示す。図1及び図28に示すように躯体にアンカー8にて取り付けられた下枠10及び図示していない上枠と、図2に示すように左縦枠20及び右縦枠30のサッシにて枠体を形成し、その内側に屋外側から、外障子50、内障子60が装着されている。下枠の上面は略フラットに形成され、図28に示すように室内フローリング床面、下枠の上面、グレーチングを介してバルコニーの床面がほぼ水平に配置されたバリアフリー構造になっている。

【0012】図1及び図2に示すように、外障子50は外障子下框51及び図示していない上框と、外障子戸当框52及び外障子召合框53にて枠を形成し、内側にガラス等が装着されている。外障子下框51の室内側には外障子スライド片51aが垂下されている。また、下框の下框凹部51bには外障子戸車54が取り付けられ、下枠10の略フラットな上面11を移動する。

【0013】内障子60も外障子と同様に、内障子下框61及び図示していない上框と、内障子戸当框62及び

内障子召合框63にて枠を形成し、内側にガラス等が装着されている。内障子下框61の室内側には内障子スライド片61aが垂下され、下框の下框凹部61bには内障子戸車64が取り付けられ下枠10の略フラットな上面11を移動する。

【0014】下枠10には外障子及び内障子の下框に垂下した外障子スライド片51a、内障子スライド片61aがスライドする外障子スライド溝11a、内障子スライド溝11bを有する外障子用下枠凹部12a、内障子用下枠凹部12bを設け、凹部の室内側側壁に外障子用横タイト材嵌合溝13a、内障子用横タイト材嵌合溝13bを設け、外障子用横タイト材14a、内障子用横タイト材14bを配設し、これらの横タイト材は障子のスライド片に摺接している。

【0015】下枠10はアルミニウム合金等を用いて押出成形された下枠ベース部材10a、外障子用上面部材10b、内障子用上面部材10cを組み合わせて嵌合又は取り付け構成されている。このように、下枠ベース部材と上面部材を別々に形成すると、フラット面排水口15、外障子用凹部排水口17a、内障子用凹部排水口17b等の加工が容易になり、また、上面部材を取り外すことにより凹部の清掃が容易になる。ここで下枠を分割して形成する方法は上記に限定されるものでなく、加工等が容易な方法として図23に示すように、下枠ベース部材10dと上面部材10eにて中空部を形成するようにしても良い。この場合には上面部材側に下枠凹部が設けられている。

【0016】図2に示すように、左縦枠20の枠内側には外障子の戸当框を受ける左縦枠凹部21が設けられ、この左縦枠凹部室内側側壁に左縦枠縦タイト材嵌合溝22を設け左縦枠縦タイト材23が配設されている。右縦枠30の内側にも外障子の場合と同様に、内障子の戸当框を受ける右縦枠凹部31が設けられ、この右縦枠凹部の室内側側壁に右縦枠縦タイト材嵌合溝32を設け、右縦枠縦タイト材33が配設されている。図3に示すように、外障子、内障子においてそれぞれ横タイト材とスライド片のシール面及び縦タイト材と戸当框のシール面がほぼ同一になるように配設されている。

【0017】召合わせ部においては図2に示すように、外障子50の外障子召合框53及び内障子60の内障子召合框63に設けた外障子突き合わせ片53aと内障子突き合わせ片63aが障子閉鎖時に当接し、内障子召合わせ部に設けた召合框タイト材嵌合溝63bに召合框タイト材66が取り付けられ外障子側面と摺接している。なお、この召合框タイト材は外障子側に設けても良い。

【0018】また、図4に示すように下枠にフラット面排水口15、左コーナー部排水口16a、右コーナー部排水口16b、外障子用下枠凹部排水口17a、内障子用下枠凹部排水口17b及び下枠屋外排水口18が設けられていて、(ロ)が障子召合わせ部、(イ)及び

(ハ)がコーナー部の斜視図である。なお、下枠屋外排水口18の外側には排水口を覆うように逆風、逆水止め部材19が上部で框着されている。

【0019】フラット面排水口に対応する内障子召合框の底部には図5に示すように、召合框止水ブロック70がビス等の召合框止水ブロック係止部材73にて取り付けられている。召合框止水ブロックには弾性材からなるヒレ状のウオーターバリア71とヒレ状のウインドバリア72が設けられていて下枠上面及び外障子室内側側面に当接するように配設されている。また、召合框止水ブロックスライド片部70aが内障子スライド片61aに延在するように配設され、この召合框止水ブロックスライド片部にウオーターバリア71とウインドバリア72の一端が連結している。その上面図(拡大下観図)を図6に、正面図(外観図)を図7に、側面図を図8にそれぞれ示す。ウオーターバリアにて風圧を伴う雨水の流れが抑えられ、ウインドバリアにて気密性が確保されているので空気の室内への侵入が遮断され、その間に設けられたフラット面排水口に雨水が流し込まれる。ここで、下枠のフラット面排水口15は外障子用下枠凹部排水口17a及び下枠屋外排水口18を介して外気と連通している。また、フラット面排水口の上部は、図6に示すように外障子召合框53及び内障子召合框63とこれらに設けた外障子突き合わせ片53a、内障子突き合わせ片63a(煙返し部)、召合框タイト材66で形成する空間部に連通している。

【0020】本発明における高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシは、図9に示すように障子を上枠のレールに沿って上方に移動させ、障子のスライド片をスライド溝に挿入することで簡単に窓枠に取り付けることが出来るとともに、取り外しも逆の操作で簡単に短時間で出来るのでメンテナンスが容易である。また、掃除をする時に障子が外しやすく、構造が複雑にならないため、品質が安定し故障が少ない。

【0021】本発明においては、サッシ下枠の略フラット面の形状としては図1に示すほかに図10～図14等の形状を言い、バリアフリーの機能を維持しつつ、ゴミ等の溜まりやその排出等の実験結果より、戸車回動部が凹部形状の場合(図10)は寸法A1、A2が約10mm以内、同様に戸車回動部が凸形状の場合(図11)は寸法B1、B2が約10mm以内、スライド溝幅寸法は図12に示すように、C1、C2が約10mm以内をいう。また、図13に示すように凹部を有するタイプの戸車に対しては小さな戸車用レールを設けても良く、この場合はD寸法が10mm以内をいう。なお、図14に示すように、戸車に対応するレールの部分と水平部を別部材で形成し、略フラット面の形状としても良い。

【0022】また、本発明においては、横タイト材のシール面は縦タイト材のシール面とほぼ同一面になるように形成されていれば良く、横タイト材嵌合溝及び縦タイ

ト材嵌合溝を障子側に設けて横タイト材及び縦タイト材を配設した場合の縦断面図を図15に、横断面図を図16に示し、障子の下框に横タイト材を配設し、戸当框に縦タイト材を配設した状態を図17に示す。なお、内障子と外障子とでタイト材の取り付け方を異ならせ、どちらか一方を障子側に取り付け、他方を枠側に取り付けても良く、横タイト材と縦タイト材にて取り付け位置を異ならせても良い。その例として図18に縦断面図、図19に横断面図を示す。

【0023】本発明における高水密サッシ構造を木造住宅に適用した場合の断面図を図20に、横断面図を図21に示す。サッシ上枠40が躯体1に取り付けられ、屋外側は外装材2を配設し、上枠との間にコーキング材3が施され、屋内側は天板5に取り付けられている。サッシ下枠110は、そえ木4及びフローリング6を介して躯体1に取り付けられ、屋外側は外装材2を配設し、コーキング材が施されている。同様にサッシ縦枠120、130は側板7を介して躯体1に取り付けられ外装材との間がコーキングされている。このサッシ枠体内に障子が装着されている。

【0024】

【0025】本発明の実施の形態例としては外障子と内障子からなるいわゆる引き違いスライド障子の例を中心に説明してきたが、片引きスライド障子等、他の各種スライド開閉式屋外開口部に適用される。

【0026】

【発明の効果】本発明における高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシを建物の屋外開口部に適用した例を示す図23と従来例の図24を比較すると明らかに水密性を確保しつつサッシ下枠の上面をフラットに形成出来たので、マンション等のベランダと室内側との境界に段差が無くなり、生活空間を室内からベランダ等の屋外まで一体的に広げることが出来た(図25参照)。具体的には下枠上面に障子下框の障子スライド片のほぼ肉厚に相当する2条の溝が形成されたフラット面になっている。従って、従来のレールがあるアルミサッシ下枠と異なり、下枠の上にも足を乗せることができ、歩行の邪魔にならないので高齢になって身体が弱くなっても室内と同じようにベランダ等に出ることが出来る(ユニバーサルデザイン)。

【0027】本発明の高水密装置においては、横タイト材のシール面と縦タイト材のシール面がほぼ同一面になるように構成されているので、障子に風圧が負荷されたり、室外と室内に気圧差が生じた場合でも障子の側面を縦横タイト材が面的に支えるので外側からの圧にてシール面が押圧され、より気密、水密性が確保される。特に雨水が溜まりやすい引き違い障子の召し合わせ部においても、風圧を伴った雨水はフラット面排水口の位置に対応した内障子召合框の底部に取り付けられた召合框止水ブロックのウオーターバリアにて流れが弱められ、フ

ラット面排水口に雨水が落下し屋外に排水され、ウィンドバリアにて風の室内への侵入を抑えることにより水の侵入を完全に防止することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る下枠フラットの高水密サッシ構造の縦断面図を示す。

【図2】本発明に係る下枠フラットの高水密サッシ構造の横断面図を示す。

【図3】横タイト材と縦タイト材を取り付けた状態の部分斜視図を示す。

【図4】排水口の配置図を示す。

【図5】召合框止水ブロック部分の斜視図を示す。

【図6】召し合わせ部上面図(召合框止水ブロック下観図)を示す。

【図7】召し合わせ部正面図(召合框止水ブロック外観図)を示す。

【図8】召し合わせ部側面図(下枠フラット面排水口断面端面図)を示す。

【図9】障子の脱着方法を示す。

【図10】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図11】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図12】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図13】上面をフラットに形成した下枠の断面の他の例を示す。

【図14】下枠の上面をレール部と水平部の別部材を組み合わせて形成した例を示す。

【図15】タイト材を障子側に配設した場合の縦断面図を示す。

【図16】タイト材を障子側に配設した場合の横断面図を示す。

【図17】タイト材を障子側に配設した場合の障子の斜視図を示す。

【図18】内障子側に横タイト材を配設した場合の縦断面図を示す。

【図19】図18に対応した横断面図を示す。

【図20】本発明を木造住宅に適用した例の横断面図(収まり図)を示す。

【図21】本発明を木造住宅に適用した例の縦断面図(収まり図)を示す。

【図22】下枠分割の他の例を示す。

【図23】本発明による高水密装置を内蔵した屋外用バリアフリーサッシの施工イメージ図を示す。

【図24】従来のサッシによるマンションのベランダ側と室内側を見た施工イメージ図を示す。

【図25】本発明による屋外用バリアフリーサッシの高水密装置を適用した生活空間の例を示す。

【図26】間取り図の例を示す。

【図27】屋外開口部縦断面図を示す。

【図28】屋外開口部下枠付近の縦断面図を示す。

【符号の説明】

1	躯体	20	左縦枠	30	右縦枠
2	外装材	21	左縦枠凹部	31	右縦枠凹部
3	コーキング材	22	左縦枠縦タイト材嵌合溝	32	右縦枠縦タイト材嵌合溝
4	そえ木	23	左縦枠縦タイト材	33	右縦枠縦タイト材
5	天板	40	上枠		
6	フローリング	50	外障子	60	内障子
7	側板	51	外障子下框	61	内障子下框
8	アンカー	51a	外障子スライド片	61a	内障子スライド片
10	下枠	52	外障子戸当框	62	内障子戸当框
10a	下枠ベース部材	53	外障子召合框	63	内障子召合框
10b	外障子用上面部材	53a	外障子突き合わせ片	63a	内障子突き合わせ片
10c	内障子用上面部材	54	外障子戸車	64	内障子戸車
10d	下枠ベース部材	55	外障子上框	65	内障子上框
10e	上面部材	66	召合框タイト材		
11	フラット面(上面)	57	外障子屋外側タイト材	67	内障子屋外側タイト材
11a	外障子スライド溝	70	召合框止水ブロック		
11b	内障子スライド溝	70a	召合框止水ブロックスライド片部		
12a	外障子用下枠凹部	71	ウオーターバリア		
12b	内障子用下枠凹部	72	ウインドバリア		
13a	外障子用横タイト材嵌合溝	73	召合框止水ブロック係止部材		
13b	内障子用横タイト材嵌合溝				
14a	外障子用横タイト材				
14b	内障子用横タイト材				
15	フラット面排水口				
16a	左コーナー一部排水口				
16b	右コーナー一部排水口				
17a	外障子用下枠凹部排水口				
17b	内障子用下枠凹部排水口				
17c	下枠排水口				
18	下枠屋外排水口				
19	逆水止め部材				

フロントページの続き

Fターム(参考) 2E036 AA01 AA02 BA01 DA02 DA07  
DA08 DA09 EB02 EB07 EC03  
GA02 HA01 HB05 TA05 TA06  
TA07 TB03